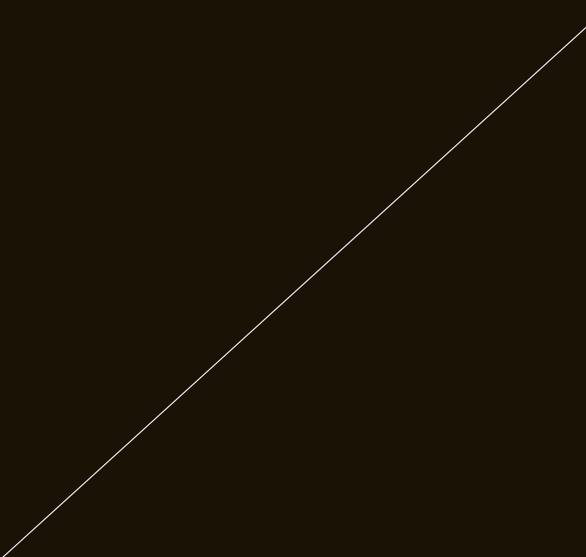


RÉINVENTER
LA NUIT

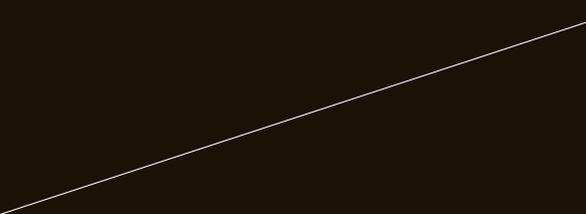
H·É·M·I·S·P·H·È·R·E·S

LA REVUE SUISSE DE LA RECHERCHE ET DE SES APPLICATIONS

HES-SO HAUTE ÉCOLE SPÉCIALISÉE DE SUISSE OCCIDENTALE
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES AND ARTS WESTERN SWITZERLAND



Design et Arts visuels
Economie et Services
Ingénierie et Architecture
Musique et Arts de la scène
Santé
Travail social



VOLUME XII

Nuit éclairée

Cette photographie du Japonais Tsuneaki Hiramatsu représente le mouvement de milliers de lucioles dans une forêt près de la ville de Niimi, au Japon.

Les mouches à feu émettent de la lumière par une réaction chimique, la bioluminescence, qu'elles utilisent pour signaler leur présence à leurs partenaires sexuels ou pour attirer leurs proies. Le photographe amateur a capturé la féerie du lieu grâce au procédé de longue exposition. Dès leur publication sur internet en 2010, ses clichés ont fait le tour du monde.

Les 2000 espèces de lucioles existantes sont aujourd'hui menacées par la pollution lumineuse qui brouille leurs signaux.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Réinventer la nuit



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Le bleu de la nuit est ma couleur préférée. J'aime le moment où le soleil se couche et le ciel s'obscurcit. C'est l'heure de se retrouver soi-même et de profiter de moments sereins. La nuit possède une dimension protectrice. Elle peut aussi offrir des expériences festives et joyeuses, libérées du quotidien.

Nombreux sont les scientifiques qui profitent du calme de la nuit pour réfléchir et avancer dans leurs recherches. Une des expériences les plus fortes de ma carrière de chercheuse a eu lieu après minuit. J'étais alors microscopiste. J'ai réalisé mes plus belles images dans l'obscurité, alors que le bâtiment était silencieux, qu'il ne «bougeait» plus et qu'aucune lumière parasite ne venait perturber mon travail. Cette ambiance nocturne m'a permis de réaliser les recherches qui m'ont valu ma thèse de doctorat.

La nuit va-t-elle disparaître? Nos vies sont désormais davantage rythmées par les technologies que par les cycles naturels. En soi, il s'agit d'une conquête positive. La nuit s'est démocratisée. Ouverte à toutes et à tous, elle s'est transformée en un temps propice aux activités culturelles et sociales.



Luciana Vaccaro,
rectrice de la HES-SO

PRÉFACE

Une nuit propice à la recherche

Mais la nuit possède aussi sa face plus sombre. L'obscurité est un amplificateur de vulnérabilité et de précarité sociale, en particulier pour les personnes qui ne possèdent pas de lieu sûr où se reposer. Pour elles, la nuit peut devenir synonyme de solitude et de danger.

Or, le sentiment de sécurité représente un enjeu essentiel de la nuit. En lien avec un éclairage public intelligent, il doit aller de pair avec la conquête de celle-ci. Cette conquête ne doit pas se faire au détriment de l'environnement et de la santé humaine. Je suis convaincue que les chercheurs de toutes les disciplines peuvent apporter des solutions aux problèmes actuels de la nuit, au niveau de son éclairage, du bien-être de ses travailleurs ou de la gestion de ses conflits sociaux.

Avant de conclure, je voudrais encore transmettre mes pensées solidaires aux étudiants qui, durant les périodes d'examen, travaillent toute la nuit pour atteindre leurs objectifs. Je vous souhaite, chers lecteurs, une excellente lecture de ce douzième volume d'*Hémisphères*.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

RÉFLEXION

12 | La nuit, de la peur à la fascination

GRAND ENTRETIEN

18 | Luc Gwiazdzinski

PORTFOLIO

23 | Texas, surveillance 2.0

INNOVATION

24 | L'éclairage public en transition

CRÉATION

28 | Vos nuits sont-elles plus belles que nos jours?

SOCIÉTÉ

32 | La vie nocturne des sans-abri

MARKETING

36 | Tourisme: engouement pour les étoiles

EMPLOI

38 | Le travail de nuit néfaste pour la santé

Réinventer la nuit

SOMMAIRE

SCIENCES

43 | La couleur de la nuit

PORTRAITS

44 | Un rapport individualisé à la nuit

ART

48 | La culture sous la lune

MÉDECINE

51 | Le sommeil en souffrance

MUSIQUE

56 | Sonorités nocturnes

ARCHITECTURE

59 | Les architectes créent la nuit urbaine

HANDICAP

64 | L'obscurité perçue par les non-voyants

POLLUTION

66 | Un ciel étoilé en danger

POLITIQUE

70 | Nuits genevoises sous tension

DESIGN

80 | Le bois devient high-tech

INGÉNIERIE

83 | Des insectes au menu:
les lois s'assouplissent

SOCIAL

86 | Les enfants de parents
toxicodépendants

ÉCONOMIE

90 | Enquête sur
le Grand Genève

MUSIQUE

93 | Le jazz, improvisé
en classe comme sur scène

SANTÉ

96 | La lutte infinie
contre les bactéries

S'ABONNER À HÉMISPHERÈS

CHF 45.-
seulement

Hémisphères explore deux fois par année une thématique de société actuelle.

Vous pouvez recevoir les 6 prochaines éditions à domicile au prix avantageux de CHF 45.-

INTERNET

www.revuehemispheres.com

E-MAIL

abonnement@revuehemispheres.com

TÉLÉPHONE

+41 22 919 19 19



Hémisphères est en vente dans les librairies et kiosques de Suisse romande au prix de CHF 9.-

Les étudiants de la HES-SO peuvent s'abonner gratuitement, sur demande.



Hes·so
Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

LargeNetwork
information + design

Navigation

Informations relevées dans la presse

design et arts visuels | économie et services | ingénierie et architecture | musique et arts de la scène | santé | travail social

115 ans, âge maximum

Une étude publiée dans la revue *Nature* suggère que la durée maximale de vie des êtres humains serait atteinte. La recherche, qui a examiné le phénomène dans une quarantaine de pays, montre que l'âge maximum au décès a rapidement augmenté entre 1970 et 1990 avant d'atteindre un plateau en 1995.

Les doyens de l'humanité meurent aux environs de 115 ans. Le record de longévité de la Française Jeanne Calment, décédée en 1997 à l'âge de 122 ans, n'a jamais été égalé ou dépassé.

📖 **Hémisphères volume X**,
Moi, ego



UN TIMBRE CONTRE LES FAUSSAIRES

La start-up Nanoga, basée à l'EPFL, a mis au point un procédé pour empêcher la contrefaçon. Elle commercialise un marquage invisible à l'œil nu qui permet de conserver l'apparence des objets intacts. Ce timbre, réalisé à l'échelle nanoscopique, n'apparaît que lorsqu'il est exposé à la lumière ultraviolette. Pour un faussaire, le reproduire serait tout aussi compliqué que de répliquer un billet de banque suisse. Développée pour les verres en saphir des montres de luxe, l'innovation de Nanoga a été adaptée et brevetée pour être appliquée à d'autres supports comme le verre, la céramique ou le métal.

⇒ actu.epfl.ch

Du crowdfunding pour la culture

Une étude s'intéresse pour la première fois à l'importance du financement participatif dans la culture en Suisse. Commandée par la fondation Pro Helvetia et l'Office fédéral de la culture, elle a été réalisée par la Haute école de Lucerne. La recherche indique que le crowdfunding a permis de collecter 4,5 millions de francs en 2014 pour des projets culturels. Avec 216 campagnes abouties et une somme totale de près de 1,5 million de francs, la catégorie «Musique, concerts, festivals» a récolté le plus de fonds.

⇒ www.admin.ch

Aide sociale en hausse dans les villes moyennes

La proportion de personnes à l'aide sociale est plus élevée dans les zones urbaines qu'à la campagne. Dans les grandes villes, le nombre de cas stagne ou diminue légèrement. Dans celles de taille moyenne comme Winterthur, Coire ou Lucerne, il a en revanche tendance à augmenter, conclut un rapport de la Haute école spécialisée bernoise et de l'Initiative des villes pour la politique sociale. Cette évolution s'explique par le fait que les grandes villes disposent de beaucoup d'emplois mais de peu de logements, alors que les villes de taille moyenne présentent souvent une situation inverse. La disparition de postes de travail qui demandent peu de qualifications contribue aussi à la tendance.

⇒ staedteinitiative.ch

LE ROBOT DA VINCI CONTROVERSÉ

Une étude de l'Université australienne de Queensland met en doute l'efficacité du robot chirurgical Da Vinci. Publiée dans la revue *The Lancet*, elle montre que trois mois après une ablation de la prostate – l'intervention pour laquelle Da Vinci est le plus utilisé – les patients opérés par le robot sont affectés par les mêmes troubles que ceux opérés par un chirurgien. Vingt-huit robots Da Vinci, dont le prix se monte à 2 millions de francs, sont aujourd'hui utilisés en Suisse.

🌀 **Hémisphères volume III,**

La nouvelle précision suisse

DE L'ARGENT POUR ARRÊTER DE FUMER

Une récompense financière aide à arrêter la cigarette, selon une étude de l'Université de Genève. L'expérience a porté sur 800 volontaires divisés en deux groupes. Dans le premier, les personnes ont reçu progressivement l'équivalent de 1500 francs. Le second groupe, lui, n'a rien reçu. Les résultats ont montré que 55% des fumeurs du premier groupe avaient arrêté le tabac après trois mois (contre 12% dans le second groupe), 45% à six mois (11%) et 9,5% à 18 mois (3,7%), alors qu'ils ne touchaient plus aucune récompense financière.

🌀 **Hémisphères volume IV,**

La valeur au-delà du prix



Suicide assisté en augmentation

En 2014, 742 personnes ont eu recours au suicide assisté en Suisse, soit 26% de plus que l'année précédente et 2,5 fois plus qu'en 2009. Ces chiffres proviennent de l'Office fédéral de la statistique. Le suicide assisté touche autant les hommes que les femmes et la quasi-totalité des personnes concernées (94%) étaient âgées de plus de 55 ans et souffraient d'une maladie grave à l'issue fatale. Le nombre de suicides sans assistance est en revanche stable depuis plusieurs années. Quelque 1029 cas ont été recensés en 2014.

🌀 **Hémisphères volume VI,**

Transgresser

NAISSANCE DE MARKETPLACE

Facebook se lance dans le commerce en ligne. Le géant américain a démarré cet automne une plateforme consacrée à la vente et à l'achat de produits entre ses membres. Baptisé «Marketplace», le nouveau dispositif est accessible dans un premier temps aux États-Unis, en Australie, au Royaume-Uni et en Nouvelle-Zélande. Facebook indique qu'environ 450 millions d'utilisateurs se servent déjà de son réseau pour vendre ou acheter des objets tels que des voitures, des meubles ou encore des vêtements pour bébés.

🌀 **Hémisphères volume I,**

L'intelligence des réseaux

UN MAGAZINE RÉDIGÉ PAR UN ROBOT

Le premier magazine littéraire entièrement écrit par l'intelligence artificielle, baptisé «CuratedAI», a vu le jour cet été. L'ingénieure informatique américaine Karmel Allison se trouve de ce projet qui publie des nouvelles et des poésies. Alors qu'un individu lambda ne compte que 10 000 mots dans son vocabulaire, les algorithmes de CuratedAI puisent dans un vaste répertoire de plus de 190 000 mots en anglais.

🌀 **Hémisphères volume V,**

Savoir décloisonner

DESIGN SUISSE PRIMÉ À LONDRES

La Suisse a reçu la Médaille de l'innovation à la Biennale du design de Londres, qui s'est tenue au mois de septembre. Mis au point par Giovanna Lisignoli, curatrice suisse installée à Londres, le pavillon helvétique s'intitulait «Entre-deux: l'utopie de la neutralité» et regroupait les travaux de sept studios de design en partenariat avec des entreprises de technologie. Le projet présentait une réflexion sur l'identité culturelle, la tradition du design et l'échange de savoirs. L'Albanie, la Russie et le Liban ont également été primés.

⇒ www.londondesignbiennale.com



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Des jeux vidéo pour les malvoyants

L'industrie du jeu vidéo s'adapte aux malvoyants en proposant des produits qui leur sont spécialement destinés. Ces jeux se basent sur l'enregistrement binaural, une technique qui permet de se repérer dans un environnement en trois dimensions par le biais de sons. Pour progresser et prendre des décisions, le gamer se base uniquement sur son ouïe. Le studio français Dowino a par exemple lancé *Blind Legends*, un jeu financé par crowdfunding situé dans un univers médiéval-fantastique. Venus de Grande-Bretagne, les «jeux audio» *Papa Sangre* et *Papa Sangre II* constituent d'autres exemples de la tendance.

🎧 **Hémisphères volume VIII,**

Le jeu roi

LE CHIFFRE

45 235

En 2015, le nombre de personnes qui ont bénéficié d'une aide financière à la formation, selon l'Office fédéral de la statistique. Parmi elles, 95% ont obtenu une bourse, 2% un prêt d'études et 3% ont cumulé une bourse et un prêt. La somme moyenne reçue par les bénéficiaires d'une bourse se monte à 7130 francs.

L'OMS RECOMMANDE DE TAXER LES SODAS

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) est favorable à l'introduction d'un impôt sur les boissons sucrées, qui contribuent à l'obésité et au diabète. Une hausse de 20% du prix de ces produits réduirait leur consommation dans la même proportion. En parallèle, l'OMS conseille de baisser de 10% à 30% le prix des fruits et des légumes frais au moyen de subventions, afin d'augmenter leur consommation. L'organisation estime que ces mesures toucheraient en premier lieu les populations les plus vulnérables, notamment les personnes à bas revenus.

⇒ www.who.int

Erratum Une erreur s'est glissée dans le détail des fonctions de la Professeure Marie-Julia Guittier en p. 51 d'*Hémisphères XI*. Madame Guittier enseigne à la Haute école de santé Genève – HedS-GE.

La nuit, de la peur à la fascination

Alors que l'obscurité l'effrayait, l'homme s'est petit à petit approprié la nuit pour devenir un animal nocturne.
Rapide histoire d'une évolution sociale et culturelle.

TEXTE | Céline Bilardo

La nuit a toujours nourri l'imaginaire des poètes, des écrivains, des philosophes, des cinéastes et des musiciens... Mais en quoi consiste ce temps, qui transporte l'esprit vagabond, laisse une place aux rêves et aux fantasmes, mais aussi aux cauchemars? La nuit se limiterait-elle à la période entre le crépuscule et l'aube? Elle reste difficile à définir pour les chercheurs, tant elle est vécue différemment d'un individu et d'une culture à l'autre.

«Les nuits sont plurielles, observe l'ethnologue et ethnolinguiste Aurore Monod Becquelin, directrice de recherche émérite au Centre national de recherche scientifique (CNRS). Un paysan ne vit pas la même nuit qu'une infirmière ou qu'un migrant.» Comprendre les pratiques et les représentations de la nuit, découvrir que «tous les chats n'y sont pas gris», et qu'elle compte des spécificités qui lui sont propres: tel a été le travail de cette chercheuse et de son collègue Jacques Galinier, deux pionniers en Europe de la recherche en anthropologie de la nuit. «La nuit ne faisait pas encore l'objet d'études approfondies en anthropologie il y a dix ans, dit Jacques Galinier. On pensait qu'elle était synonyme d'un monde en creux, assoupi. Or, c'est tout le contraire.»

La perception de la nuit et son évolution dans le monde occidental se comprennent à travers leur histoire: elle a d'abord hanté l'homme, puis l'a fasciné. Jusqu'au XVII^e siècle, la nuit inspire surtout de la négativité, renforcée par les Écritures et la religion: elle est dangereuse, peuplée de démons, de sorcières, de loups-garous, de monstres et de malfrats. «Sous l'Ancien Régime, en Europe, la nuit dicte le confinement, dit Alain Cabantous, historien et auteur de l'ouvrage *Histoire de la nuit, XVII^e et XVIII^e siècles*. La fermeture des portes de la ville – dont l'heure est déterminée par les autorités – représente alors le début de la nuit. Les habitants ne doivent plus sortir de chez eux sous peine d'être considérés comme des suspects.» La nuit est envisagée comme un temps de repos, un temps suspendu durant lequel toute activité doit cesser. Les déambulations sont interdites. Les réglementations urbaines sont strictes. Et les pratiques judiciaires chargent la nuit d'une valeur criminogène: «À l'époque, elle est une circonstance aggravante de tout acte délictueux, appuie Marco Cicchini, historien et maître-assistant en histoire moderne à l'Université de Genève. Les crimes commis de nuit sont plus sévèrement punis.»

Le contrôle de la nuit par les autorités

Quels sont les facteurs qui ont amené l'homme à jouir des heures sombres? Dans un premier temps, les autorités se sont saisies de la nuit dans le but d'effrayer. Leur objectif était de l'instrumentaliser pour mieux la contrôler. Mais au XVIII^e siècle, elles s'emparent des premières techniques d'éclairage pour illuminer l'obscurité, se faire voir et contrôler davantage les habitants des villes.

Le XVIII^e siècle marque un premier changement dans l'expérience de la nuit. L'avènement de l'éclairage public – il s'agit alors de lanternes à la bougie et de torches – suit la volonté des hommes de l'ordre de faire de la nuit le prolongement du jour, pour mieux la surveiller. Mais aussi celle de certains habitants qui désirent mieux en profiter. «L'Europe fait alors face à une population grandissante, explique Alain Cabantous. De nouveaux besoins économiques et culturels émergent et viennent grignoter le temps de la nuit, du repos. Ces heures tardives sont investies pour travailler plus longtemps, mais aussi pour se divertir.»

«C'est durant ce siècle que se joue une tension inaugurale, rappelle Marco Cicchini. La perception de la nuit change. Un mouvement de désenchantement de cet espace-temps s'opère dans les mentalités avec la montée du rationalisme empirique des Lumières.» On ne croit plus naïvement le discours des hommes de l'ordre, on l'analyse, on se montre critique. «Les citadins sont alors confrontés à un double imaginaire de la nuit. Il y a le discours moralisateur contre la vie nocturne et les cours princières qui vivent et valorisent la nuit.» Louis XIV et les autres cours européennes font de la nuit un moment privilégié pour la fête: fêtes nocturnes, illumination des jardins, cortèges et feux d'artifice sont organisés. Les élites affirment ainsi leur pouvoir et leur prestige social. Par mimétisme culturel, les comportements des aristocrates sont ensuite adoptés dans les autres couches de la société et en milieu urbain.

Pour Marco Cicchini, les évolutions techniques accompagnent ce changement de mentalités. Mais elles ne l'enclenchent pas: la volonté de voir dans la nuit naît d'abord des nouveaux

Minuit, l'heure du crime?

En librairie, il est facile de repérer les polars. Leurs couvertures sombres évoquent de funestes ambiances nocturnes. Des représentations qui laissent à penser que davantage de meurtres, viols, agressions physiques ou vols sont commis la nuit. Les statistiques étayaient-elles la prédominance des violences nocturnes sur celles perpétrées en journée? Minuit est-il vraiment l'heure du crime?

La réponse de Pierre Margot, professeur à l'Université de Lausanne et éminent spécialiste en sciences forensiques: «L'un des résultats qui semble universel est que la violence nocturne, crimes passionnels mis à part, touche plutôt des personnes jeunes entre 16 et 25 ans. Cette tranche d'âge sort davantage la nuit, se met dans des situations délicates et se trouve par conséquent plus souvent confrontée à diverses formes de criminalité. Ce qui est également intéressant, ce sont les travaux menés sur les crimes de masse tels que les cambriolages. Ces derniers montrent, dans les classifications policières, de grandes régularités en fonction des groupes criminels. Certains favorisent le jour, d'autres le soir ou la nuit. Nous observons dans ce cadre que l'obscurité est un élément important, car, lors du passage à l'heure d'hiver, des vagues de cambriolages dans les maisons ont lieu entre 17 heures et 22 heures.»

Si, jusqu'ici, en criminologie, la question du «quand» retenait moins l'attention que celle du «qui», du «où» et du «avec quelle arme?», elle devient un paramètre prioritaire avec l'arrivée des analyses prédictives. Des algorithmes devraient prochainement être en mesure de déterminer l'heure et l'endroit des crimes. Pour l'heure, en l'absence de statistiques se référant explicitement à l'horaire des délits, il est difficile, impossible même, d'affirmer que la violence est nettement plus importante la nuit et que minuit est bien l'heure du crime. Seuls les viols, les délits de la route et les incendies volontaires sont repérés comme sensiblement plus fréquents.

La nuit paraît donc dotée d'une réputation de dangerosité en partie usurpée. Une explication est néanmoins avancée par les anthropologues: la crainte de l'obscurité est présente dans toutes les cultures et serait l'héritage de la peur ancestrale de prédateurs invisibles. Elle est aussi installée en nous biologiquement et régulée dans le cerveau par l'amygdale. Les personnes dont l'amygdale ne fonctionne plus cessent d'avoir peur de la nuit. Or, selon une étude révélée par la Conférence des commandants des polices cantonales en mars 2016, plus de huit personnes sur dix (85,3%) déclarent se sentir en sécurité lorsqu'elles sont seules dans la rue, même la nuit. Les Suisses souffriraient-ils d'un dysfonctionnement de l'amygdale ou sont-ils des privilégiés au bénéfice d'un riche éclairage public qui, lui aussi, contribue à la diminution de l'anxiété?

GGG



Louis XIV (1638-1715)

«Enfin, la nuit va disparaître!» aurait clamé Louis XIV durant son règne. Le Roi-Soleil avait ainsi instauré la présence de porteurs de flambeaux dans les rues de France et mené une politique d'éclairage public sécuritaire, tout en profitant des nuits pour organiser cortèges et fêtes à la cour.

Lexique nocturne

Par Geneviève Grimm-Gobat

Ciel

Se mettre la tête dans les étoiles est une expérience salutaire de décentrement. Non, l'Univers ne tourne pas autour de notre planète bleue. Un peu de modestie!

Insomnie

Le marché des Dormicum, Halcion, Dalmadorm, Rohypnol et autres Stilnox constitue, en Suisse, un marché juteux: huit personnes sur 100 y consomment des somnifères (OFS, 2012) pour contrer leur difficulté à s'endormir.

Lit

On passe le tiers de notre vie avec ce compagnon horizontal. La définition du sociologue français Jean-Claude Kaufmann: «Le lit, ce champ de bataille où les amants élaborent, chacun de leur côté, des tactiques sournoises pour ne pas céder une once de territoire.»

Nox

L'étymologie de nuit renvoie à sa racine latine «nox, noctis», d'où la similitude du vocabulaire dans les langues indo-européennes: Nacht en allemand, night en anglais, nat en danois, noche en espagnol, notte en italien ou encore noite en portugais.

Oiseaux de nuit

Pourquoi réserver au repos cette période chargée de magie? Les amoureux de la nuit succombent à sa fascination, en font un espace à conquérir, la transforment en fête jusqu'au petit matin.

Obscurité

«La nuit, tous les chats sont gris», notre perception n'est plus la même qu'en plein jour. Le noir se peuple d'êtres imaginaires: fantômes, loups-garous, vampires, Prince des ténèbres ou Reine de la nuit.



C'est à la tombée de la nuit que certaines fleurs et plantes se réveillent. À l'image de ce nénuphar, plante aquatique à floraison nocturne, dont les fleurs s'ouvrent dès la fin de la journée et se referment dans les premières heures du matin. Dénommé «*nymphaea rubra*» par les botanistes, il arbore une couleur rouge pourpre et dégage une odeur enivrante.

«J'emploie ainsi mon temps: une moitié à dormir et l'autre à rêver. Quand je dors, je ne rêve jamais, ce serait dommage; dormir, c'est le comble du génie.» C'est Søren Kierkegaard (1813-1855), philosophe existentialiste danois, qui s'exprime ainsi dans ses *Diapsalmata* (première partie de son ouvrage majeur *Ou bien... ou bien*), recueil de confessions et réflexions personnelles. Kierkegaard, grand romantique tourmenté, voyait la nuit comme le temps de la confiance et faisait l'éloge du sommeil.

Le bonnet de nuit était une pièce indissociable du traditionnel pyjama jusqu'au XIX^e siècle. Il a ensuite perdu son attrait. Plutôt rond pour les femmes, pointu pour les hommes et souvent orné d'un pompon, il servait à tenir la tête au chaud durant la nuit lorsque les foyers ne comptaient pas encore de chauffage. En fonction de la longueur de l'accessoire, il pouvait aussi servir d'écharpe.

24/7

Commerces, bureaux ou encore fitness: dans les grandes villes du monde, nombreux sont les établissements à proposer aujourd'hui des horaires d'ouverture à rallonge ou sont simplement ouverts 24h/24 et 7j/7. La nuit, temps où les activités humaines sont les plus réduites, se situerait désormais entre 1h30 et 4h30 (lire le grand entretien, p. 18). Et ces heures dans le noir tendent à être davantage grignotées par une société urbaine non-stop.

La nuit, outil marketing? On ne s'en sert pas seulement pour attirer la foule lors d'événements comme la Nuit des Musées... L'industrie des cosmétiques se l'est aussi appropriée pour vendre notamment des crèmes de nuit. Et les grandes marques d'en user sans relâche dans le nom de parfums, comme pour «La Nuit Trésor» (Lancôme), «La Nuit de l'Homme» (Yves Saint-Laurent), «Eau de Nuit» (Armani) ou encore «Vol de Nuit» (Guerlain).

Les Écritures ont longtemps fait porter à la nuit une connotation négative: monstres et démons la peuplaient. Elle était souvent aussi apparentée aux noires ténèbres ou à l'enfer. Comment ne pas penser alors au terrifiant Cerbère, le chien à trois têtes qui, dans la mythologie grecque et romaine, était posté près du Styx pour garder la porte des Enfers, ne laissant entrer aucun vivant ni sortir aucun défunt?

Rêves

Les activités oniriques sont des voyages au pays de nos fantasmes, de notre subconscient, dirait Freud, père de la psychanalyse... et de précieuses sources d'inspiration pour de nombreux artistes.

Scotopique

Forme particulière que prend la vision la nuit ou en conditions de faible éclairage. Se dit aussi d'une vision nocturne, permise par un appareil amplificateur de lumière, utilisé notamment dans l'armée. Le photographe et alumnus de l'ECAL Léonard Kohli a utilisé cette technique pour représenter le hibou moyen-duc en couverture de ce numéro d'*Hémisphères*.

Silence

Quand les yeux sont devenus inutiles, quand cesse le bruit de fond, alors les oreilles permettent de se connecter différemment au monde grâce à ce moyen privilégié qu'est le silence. Chut!

Sommeil

Pour Jonathan Crary, l'auteur de *24/7. Le capitalisme à l'assaut du sommeil*, dormir est assimilable aujourd'hui à un acte de rébellion, une forme de «Nuit debout» individuelle.

Transgression

«La nuit, tout est permis», dit un proverbe. Dans l'imaginaire collectif, elle est associée à la transgression, aux plaisirs proscrits, à la débauche, à la mort. Faire des choses sans être vu ni reconnu ne confère-t-il pas le sentiment d'une certaine impunité?

Travailleurs

Le travail nocturne nuit à la santé. Dormir la journée ne procure pas les mêmes qualités de repos que dormir la nuit. Demain, les nuitards seront remplacés par des «hommes augmentés» qui n'auront pas besoin de dormir.

Veille

À l'image de nos gadgets électroniques jamais vraiment «off», l'ensemble de notre société est en état de veille permanent. Le label «non-stop» est tendance.



besoins et manières de vivre de la population et de son intérêt croissant pour la vie nocturne.

L'émergence d'activités nocturnes

Cabarets, théâtres, salles de concert, mais aussi cafés et sociétés de lecture naissent en ville au XVIII^e siècle. La nuit devient un temps social, qui laisse davantage de place aux loisirs culturels. Les gens se déplacent et se retrouvent après le coucher du soleil pour profiter des manifestations et activités nocturnes nouvelles: les autorités se voient contraintes de repenser les réglementations urbaines – devenues trop rigides – pour faciliter les déambulations nocturnes des habitants des périphéries. Les portes s'ouvrent la nuit.

L'expérience de la nuit se fait de plus en plus intense. L'exemple de Genève est emblématique dans ce phénomène de domestication, indiquée Marco Cicchini. L'ouverture du premier théâtre permanent a lieu en 1782. La mobilité nocturne y est ensuite facilitée, comme à Paris ou à Londres, et les mêmes changements de mentalités s'opèrent dans un contexte a priori moins favorable qu'ailleurs: la Cité cultive l'austérité calviniste et républicaine.

«C'est à la fin du XVIII^e siècle que les choses changent, grâce à l'invention de la lampe d'Argand, puis de l'éclairage au gaz dès le début du XIX^e siècle, observe le professeur de littérature Alain Montandon dans son ouvrage *Promenades nocturnes*. Il s'agit là d'une véritable révolution qui modifie la perception de l'espace de la ville et donne de nouvelles formes au noctambulisme.»

La nuit urbaine prend un nouveau virage entre la fin du XVIII^e siècle et le début du XIX^e siècle: au spectateur nocturne succède le flâneur noctambule, nouveau témoin des dynamiques de la ville le soir venu. Nombreux sont les poètes et écrivains à parler du caractère enchanteur de cette nuit dans leurs œuvres et à révéler ses merveilles cachées... À l'image de Charles Baudelaire, qui écrit dans son *Crépuscule du Soir* (*Le Spleen de Paris*): «Ô nuit! ô rafraîchissantes ténèbres! Vous êtes pour moi le signal d'une fête intérieure, vous êtes la délivrance d'une gôisse! Dans la solitude

des plaines, dans les labyrinthes pierreux d'une capitale, scintillement des étoiles, explosion des lanternes, vous êtes le feu d'artifice de la déesse Liberté!» De terrifiante à fascinante, la nuit est ainsi devenue libératrice. Et ce mouvement de conquête nocturne n'a fait que s'amplifier jusqu'à nos jours, où l'enjeu consiste désormais à protéger les dernières heures de ce temps suspendu. ☽



La lampe d'Argand doit son nom au chimiste et aéronaute suisse Ami Argand (1750-1803). À l'aube du XIX^e siècle, elle constituait une révolution dans l'éclairage public et domestique: cette lampe à huile fonctionne sur un système de vases communicants («lampe à courant d'air»), avec une mèche plate roulée. Elle ne produisait pas de fumée et éclairait bien plus que les lampes ordinaires.

La privation de sommeil, pire des tortures

La nuit perpétuelle ou l'éblouissement représentent deux formes de supplice appréciées pour déstabiliser les prisonniers. Petite analyse.

Longtemps, les prisonniers ont croupi dans une nuit perpétuelle, abandonnés dans le noir. Avec l'arrivée de l'électricité, l'obscurité des oubliettes, des cachots ou des puits a progressivement laissé place à une nouvelle forme de torture: la suppression de la nuit et du sommeil. Exposés à des lumières constantes, aveuglantes ou stroboscopiques, les détenus subissent des jours sans fin. La police de Staline fut la première à utiliser cette technique en routine, dans les années 1930.

Torture par la permanence de la nuit ou du jour, ces formes de maltraitance qualifiées de «blanches» ou même de «propres» ne laissent pas de traces physiques apparentes, mais visent à disloquer psychologiquement leurs victimes.

Aujourd'hui, l'opacité qui planait sur les tortures perpétrées à Guantanamo, ce «trou noir juridique», selon les organisations de défense des droits de l'homme, se dissipe. La privation de sommeil prolongée figure en première ligne des programmes d'«interrogatoires renforcés» de la CIA pour des prisonniers extrajudiciaires. Un des endroits de détention a d'ailleurs pour nom de code «Camp Bright Lights». Les recherches montrent qu'en peu de temps, un être humain privé de sommeil développe des psychoses et, après quelques semaines, des dommages neurologiques irréversibles. Soumis à ce traitement, des rats meurent au bout de deux à trois semaines.

GGG

Délimiter la nuit

Cette carte heuristique fonctionne
comme une tentative de définition de la nuit,
avec ses expériences et représentations multiples.
Elle se lit au passé et au présent.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

«La nuit ne disparaîtra pas»

Le géographe français Luc Gwiazdzinski explore la nuit depuis de nombreuses années et sur plusieurs continents. Il raconte comment cet espace-temps a été conquis par l'Homme et par la mondialisation.

TEXTE | Geneviève Ruiz

Luc Gwiazdzinski est né trop tard. Trop tard pour explorer le monde, chaque parcelle de la Terre étant désormais cartographiée. Lorsque le futur directeur de l'Institut de géographie de l'Université de Grenoble choisit son sujet de thèse à la fin des années 1990, il opte pour la nuit. Car l'obscurité représente encore un territoire mal connu des chercheurs et des politiques. «Il s'agissait d'une *terra incognita*, une terre vierge sur laquelle nous ne possédions pratiquement aucune donnée», explique Luc Gwiazdzinski. Surtout, personne ne s'intéressait au sujet. Le géographe compare son objet de recherche au Far West américain: «La nuit est un espace en friche et peu peuplé. Sa population est majoritairement masculine et plutôt jeune. Sa conquête progressive génère des tensions dans les villes, entre les populations qui dorment, celles qui travaillent et celles qui se divertissent.»

En 2016, les choses ont évolué: plus personne ne se moque de la question de la nuit et le champ de recherche des «night studies» se structure peu à peu. Luc Gwiazdzinski a publié de nombreux ouvrages et articles pour mieux comprendre les évolutions de la vie nocturne. De Paris à São Paulo, en passant par Genève et Lausanne, on a fait appel à son expertise pour faire face aux nouveaux enjeux de la nuit. En 2016, deux de ses livres ont été réédités, *La nuit, dernière frontière de la ville* et *La ville*

24 heures sur 24. Nous avons joint ce noctambule invétéré pour une longue conversation, après le coucher du soleil.

Les scientifiques et les politiciens peinent à s'intéresser à la nuit. Pourquoi?

On étudie beaucoup la ville de jour, mais sa dimension nocturne est fréquemment oubliée. Pourtant, en décembre, l'obscurité occupe les deux tiers d'une journée! Cette amnésie touche à la fois les politiciens, les scientifiques et les urbanistes. Comme si nos villes ne devaient fonctionner que durant les horaires d'ouverture des bureaux. À l'heure où tout est cartographié, la situation semble étrange. Mais la nuit reste un temps d'arrêt, réservé au repos. Historiquement, la nuit était le temps du couvre-feu. Il n'y avait que les artistes, les fêtards et les comploteurs qui veillaient. Maintenant encore, pour les autorités, la nuit ne se perçoit souvent que sous l'angle du contrôle et de la répression.

Il existe d'autres explications plus physiologiques à ce désintérêt pour la nuit. 90% des perceptions humaines proviennent de la vue. Dans l'obscurité, nous perdons notamment la vision des couleurs, ainsi que l'appréciation de la vitesse et des distances. C'est la nuit également que nos performances mentales sont les plus mauvaises, en particulier entre 3 et 5 heures du matin.

Durant ses recherches, Luc Gwiazdzinski a découvert une étrange coïncidence: dans la plupart des langues, le mot nuit est composé du chiffre huit, précédé d'une négation: «nuit» pour «ne-huit» en français, «night» pour «n-eight» en anglais, «nacht» pour «n-acht» en allemand, «n-otche» en espagnol, «n-otte» en italien, «n-oite» en portugais ou «n-atta» en suédois...

BIO EXPRESS

Luc Gwiazdzinski

1966 Naissance à Villerupt en Meurthe-et-Moselle

2002 Thèse de géographie sur *La nuit dimension oubliée de la ville* à Strasbourg

2003 Première parution de *La ville 24 heures sur 24*

2005 Marianne d'or de l'innovation pour ses travaux sur les temps de la ville

2005 Première parution de *La nuit, dernière frontière de la ville*

2010 Enseignant-chercheur, puis directeur à l'Institut de géographie alpine de l'Université Grenoble-Alpes

2010 Introduction des *Etats généraux de la nuit de Paris*

2011 Introduction des *Etats généraux de la nuit de Genève*

2014 Rédaction du *Manifeste de la nuit* de São Paulo

2016 Réédition et réactualisation des livres *La ville 24 heures sur 24* et *La nuit, dernière frontière de la ville* aux éditions Rhuthmos



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

La nuit est aussi un terme compliqué à définir...

En effet, peu de mots possèdent autant de significations que la nuit. Elle correspond à tout ce qui est indéterminé, à l'ignorance. De façon générale, la nuit est un symbole négatif, elle est associée à la mort et aux cauchemars. Les ténèbres sont le domaine du diable. Cette approche est présente dans la plupart des mythes créateurs. La nuit est encore synonyme de transgression des normes: c'est le moment de la fête, de l'érotisme, mais aussi de la contestation politique. Durant mes recherches, j'ai découvert une étrange coïncidence: dans la plupart des langues, le mot nuit est composé du chiffre huit, précédé d'une négation...

De façon générale, la nuit est un espace-temps difficile à cerner. Il délimite généralement un intervalle compris entre 22 heures et 6 heures du matin, durant lequel l'activité humaine s'effondre. Mais dans nos environnements urbains artificialisés, il existe une période intermédiaire que l'on peut qualifier de «non-jour» pendant laquelle de nombreuses activités diurnes continuent à s'exercer alors que d'autres, propres à la nuit, se créent. La nuit proprement dite, c'est-à-dire la période où les activités sont le plus réduites, se situe désormais dans une tranche horaire comprise entre 1h30 et 4h30. Plus la métropole est grande, plus cette tranche diminue.

Vous parlez d'une «colonisation progressive de la nuit». Qu'entendez-vous par là?

La conquête de la nuit a une longue histoire, en lien avec la progression de l'éclairage public et la capacité du pouvoir à contrôler la population. Car c'est durant la nuit que les attaques surprises avaient lieu et que les complots se fomentaient. L'éclairage public s'est généralisé dès le XIX^e siècle. Son objectif a longtemps été purement fonctionnel. Un nouveau paradigme s'est imposé dans les années 1980, avec la mise en valeur spectaculaire des monuments et des espaces publics. La lumière cherche à mettre la ville en scène, c'est un outil marketing qui vise à attirer les touristes et à donner une identité nocturne particulière à chaque cité.

Tout cela va de pair avec le phénomène de «grignotage» de la nuit. On dort une heure de



moins que nos aïeux, car on profite des animations nocturnes et des médias qui n'arrêtent plus leur diffusion. De nombreux transports publics, services et commerces restent désormais accessibles tard. Certains observateurs parlent de «massification» de la nuit. Auparavant royaume des artistes et des intellectuels, la nuit serait devenue normative, stéréotypée et aurait perdu de sa spécificité. Au point que certaines discothèques branchées de New York ouvrent désormais le jour, afin que les fêtards pointus ne voient pas leurs lieux favoris pollués par Monsieur Tout-le-monde...

Quel est le rôle des nouvelles technologies dans cette conquête?

Internet et les réseaux sociaux jouent évidemment un rôle important dans cette colonisation de la nuit. Parce qu'ils ont accéléré

Vue nocturne depuis Manhattan à New York, l'exemple extrême d'une ville globale où tout fonctionne 24h/24. La réduction des activités humaines propre à la nuit n'y durerait plus que deux ou trois heures.

Mais cette utopie n'est pas devenue réalité, pour des raisons techniques notamment. Non, la nuit existe toujours et elle ne peut pas disparaître. Il s'agit d'une réalité physique et physiologique. L'organisme humain est rythmé par le jour et la nuit, même chez les non-voyants. D'ailleurs, les statistiques montrent que 70% de la population se couche entre 22 heures et minuit. Ce qui a changé, c'est que la nuit ne correspond plus seulement à cette réalité biologique. Le citoyen évolue dans un univers artificialisé où les signaux naturels qui rythment les journées à la campagne, comme le chant du coq, n'existent plus. Ils ont été remplacés par un cadre légal, ainsi qu'une offre de services particuliers. En effet, certaines activités sont interdites la nuit et la sécurité est renforcée. Certains tarifs sont réduits alors que d'autres sont plus élevés.

Un chapitre de votre livre *La nuit, dernière frontière de la ville* est intitulé «La nuit, un système sous contrainte».

Qu'est-ce que cela signifie?

La nuit est un espace-temps limité. Le soir, l'espace public se rétrécit en taille, en variété et en qualité. L'individu dispose d'une surface accessible moindre qu'en journée, compte tenu des nombreux commerces et lieux publics fermés. La ville ressemble à un océan sombre parsemé d'îlots où les activités continuent. Les distances de transport s'allongent. L'accès au centre-ville se complique. Ce sont les ponts-levis modernes.

La nuit ne représente pas non plus un temps de liberté, contrairement aux stéréotypes. Les ségrégations s'y font plus fortes. Les loisirs et les transports nocturnes sont chers et une sélection basée sur des critères d'apparence se fait à l'entrée de la plupart des établissements, chose impensable le jour. Bref, la nuit, la mixité sociale n'est qu'illusion. On ne se mélange pas. Très peu de piétons et de cyclistes circulent dans la ville entre 1 heure et 7 heures. Plus on avance dans la nuit, plus la population est jeune et masculine. Le nombre de femmes diminue de deux tiers entre 20 et 22 heures. On en croise ensuite de moins en moins et toujours accompagnées. Tout cela me fait dire qu'il n'y a pas qu'une, mais plusieurs nuits urbaines, en fonction des quartiers, de l'heure et des milieux sociaux.



la mise à disposition des services 24h/24 et parce qu'ils permettent d'entrer en contact avec les autres à tout instant. Mais les nouvelles technologies ont surtout engendré une mondialisation temporelle: on est en connexion permanente avec des gens du monde entier, c'est la nuit pour les uns, le jour pour les autres, mais tout fonctionne en continuum. De plus en plus d'entreprises gèrent des projets 24h/24 avec des bureaux répartis dans le monde entier: les équipes européennes commencent le travail, elles passent le relais à leurs collègues américains en fin de journée, et ainsi de suite en passant par l'Inde, le Japon et l'Australie. C'est une révolution!

La nuit n'existe donc plus...

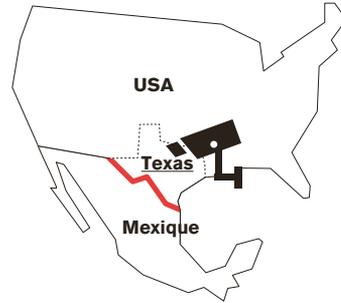
Au XIX^e siècle, la volonté de triompher définitivement de la nuit existait dans certains cercles.

Quels sont les conflits auxquels sont désormais confrontées les villes?

Les tensions diffèrent d'une ville à l'autre. D'autant plus que certaines métropoles se sont spécialisées dans une dimension nocturne particulière. Ibiza l'est par exemple dans la festivité. Londres, Tokyo ou New York sont des villes globales où tout fonctionne 24h/24. Il y a aussi des villes de flux, aux abords des grandes gares ou aéroports... Mais de façon générale, la nuit cristallise des enjeux économiques, politiques et sociaux fondamentaux. La ville qui travaille – je rappelle qu'en Europe 18% des employés travaillent de nuit –, la ville qui s'approvisionne, la ville qui produit, la ville qui se déplace, la ville qui s'amuse et la ville qui dort ont des difficultés à coexister. Des conflits éclatent entre ces entités aux temporalités différentes. Des voix s'élèvent aussi pour sauver la nuit de la pollution lumineuse, qui augmente de 10% par an depuis 1980. Ces difficultés obligent les acteurs à inventer de nouvelles formes de régulation et de gouvernance. Des postes de maires de nuit sont par exemple créés, comme à Amsterdam. Certaines villes ont organisé des Etats généraux de la nuit, institué des chartes nocturnes, mis en place un réseau de correspondants, etc. La nuit se mue en territoire d'innovation.

Allons-nous vers une ville qui fonctionne 24h/24?

La tendance va vers un rétrécissement de la nuit et vers l'instauration d'oasis de temps continu qui proposeraient des bouquets de services. Mais celle-ci ne disparaîtra pas. Parce qu'elle est indispensable à la vie. Et parce que l'être humain est profondément marqué par l'alternance jour/nuit, biologiquement, culturellement et socialement. Beaucoup d'éléments qui structurent nos vies sont liés à la nuit: les amitiés, l'alcool, le sexe ou les nuits blanches symbolisent autant de rites de passages dans une société qui n'en compte plus beaucoup. Qui serait prêt à renoncer à cela? La vision de la nuit est très influencée par des valeurs culturelles qui mettent du temps à changer. Les nuits ne sont pas les mêmes en Suisse qu'en Espagne, en France ou au Brésil. ▸



Texas, surveillance 2.0

En 2008, l'artiste allemande Waltraut Tänzler découvre l'existence d'une plateforme participative destinée à surveiller la frontière entre le Mexique et le Texas. «J'étais évidemment curieuse d'apprendre comment ce site fonctionnait et ce qu'il permettait de faire.»

Accessible à tous, la plateforme mise en place par une association de shérifs texans invitait les internautes à surveiller la frontière, parée de centaines de caméras, en temps réel, de jour comme de nuit, et à dénoncer toute activité suspecte aux autorités. Pour la Berlinoise, qui a étudié la médiation artistique et la sculpture à la Haute école d'arts plastiques de Brunswick, «la situation était très étrange: depuis mon ordinateur, en Allemagne, je pouvais participer à la protection de la frontière texane et soutenais en quelque sorte la sécurité des Etats-Unis.»

Nuit après nuit, Waltraut Tänzler s'est ainsi connectée régulièrement sur le site entre 2009 et 2011 (la plateforme a été désactivée en 2014 pour des motifs financiers) et a pris des captures d'écran des différentes caméras de surveillance. Mais elle n'a dénoncé personne.

Le portfolio de ce numéro d'*Hémisphères* présente une sélection de son travail nourri par cette expérience et intitulé «Eyes on borders» (les yeux sur les frontières). Il a d'ailleurs valu à l'artiste le Prix Spécial du jury au Grand Prix Images Vevey 2016.

CB



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

L'éclairage public en transition

Des solutions innovantes d'éclairage public émergent pour répondre aux préoccupations écologiques et budgétaires actuelles.

TEXTE | *Marie Sandoz*

Une ruelle sombre, un parc plongé dans le noir: l'obscurité en ville inquiète. Maîtriser la nuit, la sécuriser constitue un enjeu majeur de l'aménagement urbain. Pourtant, «il a largement été prouvé que la lumière n'avait en fait pas d'impact sur la sécurité», souligne Jean-Michel Deleuil, de l'Institut des sciences appliquées de l'Université de Lyon. Ainsi, alors qu'éclairer les routes diminue effectivement les risques d'accidents, les lampadaires des zones piétonnes agissent plus sur les perceptions du danger que sur sa réalité. «Il existe à ce sujet un consensus parmi les spécialistes et les politiques, poursuit le géographe et urbaniste. Mais ceux-ci ne défendent pas cette position, car elle est peu admise dans l'opinion publique.»

De la sécurité automobile au bien-être des passants

Jusque dans les années 1980, la question sécuritaire a dominé les réflexions et la pratique de l'éclairage public dans les pays industrialisés. La généralisation de l'automobile dès la moitié du XX^e siècle a réduit l'éclairage urbain à la circulation routière et, de la sorte, à des normes techniques. «Notre époque, avec ses interrogations au sujet de la nuit de la ville, trouve en fait plus de similitudes avec la fin du XIX^e siècle», remarque Jean-Michel Deleuil. Des divergences d'opinion opposaient alors

ceux qui percevaient la lumière comme un obstacle à la poésie de la nuit et d'autres qui défendaient des logiques policières et la nécessité de bien voir partout: «On y retrouve une bonne partie des enjeux du débat actuel, qui avaient été éclipsés durant des décennies.»

Lorsque la composante esthétique de l'éclairage public gagne en importance au cours de la décennie 1980, elle poursuit une visée de marketing urbain, au cœur duquel se trouve la mise en valeur du patrimoine. Les lumières-spectacles envahissent l'espace public. Mais plus récemment, des notions telles que l'ambiance nocturne ou le confort des usagers se sont également introduites dans les discussions: les interrogations sur l'esthétisme glissent alors vers l'éthique. Une transition graduelle des discours et des pratiques a eu lieu: d'outil de sécurité routière, l'éclairage public est devenu un support à la qualité des nuits urbaines.

Ce basculement progressif a donné lieu à de nouvelles politiques, à l'instar de celles appliquées en villes de Genève et Lausanne: selon le Plan Lumière de 2009 de la Cité de Calvin, l'éclairage public doit autant valoriser l'image de la ville qu'en faciliter les usages. «Notre volonté est d'accompagner le citoyen en fonction de ses pratiques de la nuit qui évoluent selon

les heures, les jours de la semaine et les saisons, signale Florence Colace, coresponsable de l'éclairage public à Genève. Nos projets touchent donc aussi des quartiers excentrés.» Une optique que partage la Ville de Lausanne, dont le Plan Lumière 2014 prévoit un éclairage public à l'échelle humaine. «L'objectif est d'offrir une meilleure lecture de la ville la nuit, explique Stephan Henninger, chef de la division de l'éclairage public de la ville. Bien que le volet sécuritaire demeure important, nous avons la volonté de créer des ambiances dans lesquelles les piétons se sentent bien.» Dans cette perspective, les nouvelles technologies comme le LED sont mobilisées afin d'adapter les tons de l'éclairage selon le lieu: «Sur une rue piétonne ou une place publique par exemple, nous évitons le blanc froid et favorisons des couleurs propices à une atmosphère chaleureuse.»

Des ordinateurs sur les lampadaires lausannois

Les innovations techniques permettent aussi de considérables économies d'énergie, en rendant notamment possible de réguler la lumière selon les périodes de la nuit ou d'allumer un lampadaire via un détecteur de mouvement. Elles répondent ainsi aux croissantes préoccupations écologiques des autorités publiques et peut-être plus encore à la nécessité prosaïque de ménager leur budget.

La conjoncture actuelle est donc propice à des collaborations entre les milieux de la recherche et les politiques, à l'image d'un projet pilote dont l'histoire a débuté il y a deux ans, lorsque la Ville de Lausanne a approché Novaccess, une spin-off dédiée à l'internet des objets et composée d'une équipe interdisciplinaire issue de la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud – HEIG-VD. «On nous a soumis une problématique particulière: la gestion centralisée de l'éclairage public», résume Hervé Dedieu, cofondateur de Novaccess et professeur en électronique à la HEIG-VD.

Le résultat? Des lampadaires intelligents qui peuvent être pilotés à distance. Il est possible de régler leur luminosité et ils sont dotés d'un ordinateur puissant qui communique une multitude d'informations à la centrale.



TROIS QUESTIONS À

Laurent Essig

Le chef de projet HES-SO exploite le potentiel de la nuit lors du Paléo Festival de Nyon.

Parlez-nous de votre expérience dans le domaine de l'éclairage public et artistique...

J'ai découvert l'extraordinaire potentiel de cette forme d'expression en 2000, lorsque j'ai créé le festival Christmas Tree à Genève. Mais plus que de parler d'éclairage, je préfère employer le terme d'illumination. L'objectif est de souligner, de faire remarquer, voire de faire rêver. Ma perception de l'éclairage se situe bien loin de sa dimension sécuritaire.

Vous êtes responsable de l'espace HES-SO au Paléo Festival depuis douze ans. Dans ce cadre, quelle place occupe l'éclairage?

La lumière joue un rôle primordial dans toutes les scénographies. Comme le festival se déroule tant de jour que de nuit, inclure une dimension diurne et nocturne est l'exigence première dans la création de nos projets. L'obscurité constitue alors un révélateur de facettes nouvelles de la mise en scène. Dans cette perspective, nous choisissons expressément des matériaux pour leurs capacités lumineuses, comme des draps utilisés pour produire des ombres chinoises, des miroirs ou encore des surfaces translucides. La source lumineuse en elle-même n'est pas l'essentiel. C'est bien plus ce qu'elle révèle en termes d'ombre, de couleur, de volume ou de profondeur qui nous importe.

Quel était le rôle de la lumière durant l'édition 2016?

L'été passé, les structures en bois de la scénographie intitulée «Rocking Chair» possédaient des persiennes qui laissaient filtrer une lumière mauve. Les projecteurs étaient situés en dessous et derrière la construction, ce qui offrait de la profondeur à l'architecture. La journée et la nuit possédaient ainsi leur esthétique propre.

Une promesse de gains considérables en termes de temps et d'énergie. «L'inviolabilité de ces installations était par ailleurs une exigence évidente: essayer d'éteindre la ville est un sport séduisant pour les hackers», sourit l'expert. Novaccess en a donc embauché un afin qu'il mette à l'épreuve le système et ses applications.

Mais l'ambition d'Hervé Dedieu et de son équipe ne s'arrête pas à l'éclairage public en tant que tel, qui constitue pour eux une porte d'entrée vers la smart city. «Les lampadaires maillent la ville de façon extrêmement régulière. Ce réseau intelligent peut être mobilisé pour bien d'autres choses, comme gérer les places de parking», s'enthousiasme-t-il.

Si tu bouges, je m'allume

C'est d'ailleurs au sein d'un programme dédié à la ville intelligente, mysmartcity.ch, qu'un autre type de lampadaire ultra-performant est testé dans le Jura bernois. «Avec le projet OpEc

Quid des enseignes publicitaires?

Dès le XVIII^e siècle, l'éclairage publicitaire est un moteur important d'innovation. Convaincus par ses vertus promotionnelles, les marchands expriment très tôt un intérêt pour une lumière qualitative.

Aujourd'hui, les enseignes et autres illuminations privées inondent l'espace public, qui se trouve parfois pris en otage: «La tendance actuelle est à la surenchère et nous en sommes tributaires, regrette Stephan Henninger, responsable lausannois de l'éclairage public. Notre travail, qui vise au contraire à mettre en place des lumières plus douces, s'en trouve affecté.» Même si les grandes marques se montrent plutôt à l'écoute, les entreprises gagnent toutefois beaucoup en visibilité lorsqu'elles conservent leur vitrine allumée. Et comme les nouveaux matériaux consomment moins d'énergie, cette pratique est d'autant plus rentable.

Au niveau de la loi, peu d'outils existent pour contraindre les commerçants: «Aucune intervention des autorités de la Ville de Genève n'a jamais eu lieu sur cette question, note Daniel Amiet, coordinateur technique au sein du Service genevois de la sécurité de l'espace public. La politique actuelle favorise plutôt la liberté d'entreprendre.»



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

(Optimisation de l'éclairage public), notre but était, d'une part, d'économiser de l'énergie et d'autre part, d'améliorer la gestion des luminaires», résume le professeur d'informatique à la HE-Arc Ingénierie, Nabil Ouerhani, en charge du volet concernant l'éclairage public.

Une rue de Saint-Imier a ainsi été équipée d'un prototype de lampadaire intelligent dont le fonctionnement repose sur un détecteur de mouvement et un capteur de luminosité. Les informations sur l'activité et l'intensité de la lumière ambiante sont croisées et déterminent dans quelle proportion les capacités du luminaire doivent être exploitées: «S'il est minuit et qu'il fait donc noir, mais qu'aucune activité n'est signalée, l'intensité lumineuse du lampadaire ne s'élèvera qu'à 30%, explique Nabil Ouerhani. Au contraire, si des mouvements sont identifiés, le pourcentage passera à 100%. Et si le soleil brille, agitation ou non, le lampadaire reste éteint.» Le sentiment d'insécurité,

même s'il n'est pas fondé, est également pris en compte par le système. Ainsi les changements brusques de lumière, sources potentielles d'inquiétude, sont évités via un allumage de l'éclairage progressif.

Tout comme les innovations proposées par Novaccess, le projet vise à favoriser le transfert de technologies vers l'industrie et permettre ainsi la réduction drastique des coûts de l'éclairage public. «Ces charges reviennent à environ 100 millions par an au niveau national et notre projet est capable de générer de 50% à 60% d'économie d'énergie. Imaginez ce que cela signifie s'il est appliqué à large échelle», s'exclame l'informaticien. Mais en Suisse, ce n'est pas pour demain. Comme le fait remarquer Florence Colace de la Ville de Genève, ces technologies coûtent cher et leur efficacité sur le long terme doit encore être prouvée. La prudence helvétique prévaut. ☹

L'évolution de l'éclairage public en neuf étapes

Les premières tentatives d'éclairer la nuit apparaissent en Europe au début du XVIII^e siècle dans le but de sécuriser les rues sombres. En Suisse, on parle d'éclairage public dès 1750. À cette époque, les réverbères à l'huile (2) remplacent les torches (1) et les lanternes à bougies. Ils fonctionnent à l'aide d'une mèche de coton plongée dans de l'huile que l'on brûle. L'éclairage urbain gagne ainsi en intensité, mais laisse une odeur forte dans les rues et dégage de la fumée. Au XIX^e siècle, le gaz remplace alors l'huile. La lampe n'est d'ailleurs plus suspendue mais tient sur son candélabre (3). L'avènement de l'électricité au début du XX^e siècle ouvre la voie aux lanternes à incandescence, au style d'abord ornemental (4), puis sobre et fonctionnel (5). La lampe fluorescente (6) se répand en Europe après la fin de la Seconde Guerre mondiale. L'esthétique des lampadaires est davantage travaillée dès les années 1990 (7).

Aujourd'hui, les chercheurs conçoivent des lampadaires intelligents (8): munis de capteurs, ils se déclenchent seulement lors du passage d'une voiture ou d'un piéton. Le neuvième lampadaire présenté ci-contre n'est pas encore commercialisé: le «Philips Light Blossom» produit de l'énergie photovoltaïque grâce à ses pétales (composés de panneaux solaires) et se transforme en éolienne lorsqu'il y a du vent.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Vos nuits sont-elles plus belles que nos jours?

Nuit et créativité font bon ménage, croit-on souvent.
Réponses en clair-obscur avec des écrivains,
des neurologues et des metteurs en scène.

TEXTE | *Mireille Descombes*

La nuit porte conseil, dit le proverbe. Serait-elle aussi propice à la créativité? De Balzac à Proust en passant par Flaubert, la littérature compte beaucoup d'écrivains qui, avec souffrance ou délices, ont trempé amoureuxment leur plume dans la nuit la plus noire. De nos jours également, certains choisissent de décaler leur journée et attendent que minuit ait sonné pour se glisser devant leur cahier ou leur ordinateur. «Ce que j'aime dans la nuit, confie Dominique Rosset, journaliste et musicienne, c'est la qualité du silence, le sentiment que le temps s'arrête, se dilate, qu'il n'appartient plus qu'à moi. Le décor qui m'entoure devient uniforme, je perds la notion de l'espace et du temps. Je ne compte plus mes heures.»

Question de tempérament, d'habitude, et surtout de disponibilité. Certains créateurs se plaisent à travailler tout autant la journée. «Ecrire la nuit, c'est un truc d'adolescent ou de jeune adulte», s'amuse l'auteure de polar Sophie Hénaff.

N'empêche, qu'ils écrivent avant midi ou après minuit, les écrivains entretiennent souvent un rapport privilégié avec la nuit. Elle apparaît comme une occasion de faire le point. Auteur de nombreux best-sellers ayant notamment pour cadre le Moyen-Orient, le Français Gilbert Sinoué travaille le matin. «Mais la nuit, avant de m'endormir, je continue à construire mon roman. Je ne peux pas m'endormir

sans y penser, sans me demander ce que mes personnages feront demain.» Le jeune écrivain et journaliste romand Julien Burri va plus loin. Pour lui, la nuit, plus qu'un moment précis, représente la possibilité d'un autre regard sur les choses. «C'est l'écart, la distance, les conditions nécessaires à l'émergence d'un point de vue. Et c'est cette nuit-là que le créateur doit recréer en lui, avec ses techniques et ses méthodes, même au milieu de la journée.»

Qu'en disent les scientifiques: la nuit aurait-elle un impact particulier sur le cerveau des créateurs? Sophie Schwartz, professeure en neurosciences à la Faculté de médecine de l'Université de Genève, propose deux pistes de réflexion. Tout d'abord, la nuit et, avec elle, l'obscurité correspondent à une réduction des stimulations visuelles.

«Notre vision du monde extérieur est créée par le cerveau, par ce que l'on sait du monde, explique-t-elle. Si l'on réduit ces contraintes, il arrive que l'on soit sujet à des hallucinations. On l'a vu notamment avec des personnes âgées qui perdaient progressivement la vue. On peut donc raisonnablement imaginer que si la nuit diminue les contraintes venues de l'extérieur, elle permet du coup de libérer non seulement les pensées mais aussi les sens. Il s'agit d'une facette essentielle de la créativité qui favorise le travail de notre imagination.»

«Et il me fallut dormir avec la lumière»

Deux étudiants de la Manufacture ont choisi de vivre et de travailler la nuit. Résultat, un spectacle inspiré de Boulgakov, joué entre minuit et 2 heures du matin.

La nuit, les jeunes comédiens Margot Van Hove et Loïc Le Manac'h l'ont apprivoisée. Volontairement, méthodiquement, passionnément. En 2014, ces deux étudiants de la promotion H de La Manufacture – ils ont obtenu leur bachelor en 2016 – devaient rendre un dossier pour un projet à réaliser l'été suivant. Ils se sont interrogés sur ce qui leur manquait à la Haute Ecole de Théâtre. Ils en ont conclu que c'était le temps. Le fait d'avoir du temps devant soi.

Pour retrouver cette sensation, Loïc Le Manac'h et Margot Van Hove ont donc décidé, pendant un mois – le mois d'août 2014 – de vivre uniquement la nuit. Ils se sont imposés des règles strictes, comme le fait de ne pas boire d'alcool ou de ne pas se donner de mission précise. Ils ont réalisé des randonnées, visité des friches industrielles et des cimetières, ils ont commencé à appréhender la nuit différemment. «Nous étions habillés un peu bizarrement pour avoir chaud, nous écrivions des trucs dans des cahiers, nous devions apparaître un peu comme des extraterrestres», se souviennent-ils. Et puis un soir, dans un parc lausannois, c'est la révélation: *Le Maître et Marguerite* de Boulgakov nous est apparu.» Ils avaient trouvé la matière de leur futur travail. En cours d'année, ils ont travaillé sur le montage du texte et l'été suivant – en 2015 – avec une équipe d'une quinzaine de personnes, ils ont monté un spectacle en ne travaillant là encore que la nuit. La pièce a été jouée dans le parking de La Manufacture entre minuit et 2 heures du matin. Son titre: *Et il me fallut dormir avec la lumière.*



La nuit a été la source d'inspiration de nombreux artistes de la période romantique. Ce tableau du peintre Johann Heinrich Füssli, intitulé «Le cauchemar» (1781), révèle les créatures maléfiques qui hantent nos rêves.

Autre piste: le rythme circadien. «C'est l'aspect qui m'intéresse le plus, s'enthousiasme Sophie Schwartz. Sur vingt-quatre heures, il existe de grandes variations dans nos états de conscience, orchestrées notamment par la lumière du soleil. Que l'on soit éveillé ou non, on se retrouve donc avec un cerveau qui fonctionne différemment la nuit. On sait aussi que si l'on réveille les gens, notamment pendant une phase de sommeil paradoxal, et qu'on leur demande de réaliser des tâches liées à la créativité, ils seront alors bien plus performants.»

Forts de ces explications, revenons aux créateurs. Donnons-nous rendez-vous au théâtre. S'il est un art qui devise amicalement avec

l'obscurité, c'est bien lui. D'abord, parce que les représentations ont lieu le plus souvent le soir, ou à la tombée du jour. Ensuite parce qu'il est généralement d'usage d'éteindre dans la salle. «Mais seulement depuis le dernier quart du XIX^e siècle, et en tenant compte du fait que l'extinction totale est alors impossible en raison de l'éclairage au gaz, rappelle Danielle Chaperon, professeure en histoire du théâtre et dramaturgie à l'Université de Lausanne et intervenante régulière à la Manufacture Haute école des arts de la scène. Jusque-là – jusqu'à Wagner, dit-on – le théâtre est une cérémonie sociale qui réclame lustres et lumières.»

Aujourd'hui, en revanche, tout est possible. «Le rapport entre lumière et obscurité, poursuit Danielle Chaperon, est l'un des éléments du vocabulaire à la disposition du metteur en scène. En fonction de ses préoccupations esthétiques et de la relation qu'il souhaite établir avec le public, il peut choisir d'éteindre la salle ou de la laisser allumée. Il peut aussi rallumer la salle au cours du spectacle, ce qui est un signal très fort.»

Le théâtre serait-il un art de la nuit? Dramaturge du Théâtre de Vidy à Lausanne, Éric Vautrin préfère rattacher cet art à la notion d'«otium», terme autrefois utilisé par les Romains pour désigner le temps que l'on s'accorde à soi-même. «A mes yeux, précise-t-il, le moment le plus important au théâtre n'est pas la nuit, mais le passage, le moment où, comme avec la liturgie des Vêpres, on entre dans l'obscurité et on célèbre la création, la régénération du monde. A tous points de vue, le théâtre représente un art du seuil. Seuil entre le privé et le public, entre l'individu et la collectivité, entre le jour et la nuit. Et l'acteur lui-même est un seuil: il est à la fois lui-même et le personnage. Il n'est pas l'un ou l'autre, il est les deux, l'entre-deux, le passage et le lien.»

Pour les comédiens, cette entrée dans la nuit du théâtre se prépare. Avec des rituels, des exercices. «Et l'on se prépare différemment si l'on joue la journée ou le soir, explique le metteur en scène et comédien Robert Bouvier. En général, les acteurs préfèrent le soir. Mais on peut faire une excellente représentation à 9 heures

du matin et oublier que dehors il fait jour.» Comme toujours poétique et passionné, le directeur du Théâtre du Passage de Neuchâtel rappelle dans un sourire: «Faire du théâtre, au fond, c'est renouer avec l'habitude ancestrale de la mère qui raconte une histoire à ses enfants avant qu'ils ne s'endorment.»



«La nuit au théâtre est symbolique»

Directeur de la Manufacture Haute école des arts de la scène, Frédéric Plazy revient sur l'importance de la nuit comme outil de création au théâtre.

«Dans la Grèce antique, le théâtre entretenait un rapport particulier avec la nature: on attendait la tombée de la nuit pour faire démarrer les spectacles. La nuit est alors importante et symbolique, elle était le temps de la magie. Une magie qui opère encore aujourd'hui, lorsque les spectateurs sont plongés dans le noir pour découvrir une pièce.

La nuit est aussi un espace de concentration et un initiateur fort pour le travail de comédien et de metteur en scène. Mais attention, il ne faudrait pas les cantonner à une productivité nocturne: ces professionnels doivent aussi se nourrir du jour pour créer et s'inspirer intensément de la vie des autres et de situations de la vie quotidienne. Le comédien et le metteur en scène restent des animaux diurnes: ils se couperaient sinon de la vie, alors que c'est elle qui les aide à créer des histoires. Leur travail se révèle la nuit mais il est enrichi par le jour.

Le rapport entre lumière et obscurité est aussi beaucoup plus trouble aujourd'hui dans le théâtre moderne. Le sombre est utile à la création théâtrale, le metteur en scène et les techniciens peuvent composer des images scéniques en jouant avec l'éclairage. Mais les pièces contemporaines recherchent d'autres sensations à transmettre aux spectateurs et remettent en question les codes de la présentation des spectacles dans un lieu et dans des conditions donnés. Ils inventent d'autres rituels de présentation qui peuvent parfaitement se passer de l'obscurité.»

CB



2000 KM DE FRONTIÈRE

«Entre mes différentes connexions, j'ai pu observer que 13 caméras de surveillance étaient allumées et accessibles simultanément sur le site», indique l'artiste Waltraut Tänzler, auteure du projet «Eyes on borders». Cette capture d'écran laisse percevoir deux personnes sur un bateau, navigant sur le fleuve Rio Grande et tentant peut-être de traverser illégalement la frontière entre le Mexique et le Texas. Plus d'un millier de caméras ont été installées le long de cette frontière de 2000 km.

La vie nocturne des sans-abri

Comment passe-t-on la nuit quand on n'a pas de logement à soi? En Suisse, des centaines de professionnels et de bénévoles tentent, tous les soirs, d'alléger le quotidien des personnes à la rue. Rencontre.

TEXTE | *Blandine Guignier*

Un homme livide, transi de froid et épuisé, rencontré au petit matin. Cette silhouette cherchant un rayon de soleil pour réchauffer son visage est l'une des nombreuses images venant à l'esprit d'Anaïs Rapo quand elle évoque la nuit des sans-abri. Travailleuse sociale à Genève, elle accompagne depuis plus de quatre ans cette population dans le cadre de l'accueil d'urgence, du foyer de réinsertion et des tournées nocturnes organisés par l'association genevoise La Virgule.

En Suisse, il n'existe ni statistique nationale sur le nombre de personnes dormant dans la rue, ni politique fédérale spécifique, au contraire de la Belgique, de la France, de l'Allemagne ou des pays nordiques. Cela ne signifie pas que les sans-abri n'existent pas. Bien au contraire: la longue liste des accueils de nuit du pays ou «sleep-ins» en atteste. Deux cent cinquante-cinq couchages d'urgence sont offerts dans les cantons romands (à l'exception du Jura et de Neuchâtel) et 288 en Suisse alémanique.

Ces chiffres ne tiennent pas compte des centaines de places en abris PC mises à disposition pendant l'hiver sur Vaud et Genève. Et comme le confient plusieurs responsables de ces lieux, la suroccupation des locaux est récurrente.

«Des personnes sans logement sont malheureusement régulièrement refusées par les structures d'hébergement à Genève par manque de places», affirme notamment la travailleuse sociale de La Virgule. À l'accueil de nuit pour sans-abri de Fribourg, La Tuile, on ajoute des matelas d'appoint dans presque toutes les pièces. «Une nuit sur trois, les 28 lits de la maison ne suffisent pas», explique le directeur, Éric Mullener.

La chute des températures, l'humidité et l'inconfort représentent autant d'ennemis nocturnes pour les sans domicile fixe, qui ne passent, dans la rue, «jamais des nuits comme les nôtres», souligne Anaïs Rapo. En plus de supporter les conditions climatiques, le principal défi pour ces personnes consiste à trouver un endroit pour dormir «tranquillement», afin d'éviter de se faire attaquer, voler, ou encore déloger.»

Des vies à la marge qui concernent tous les âges

Bien que coucher dehors, dans des conditions extrêmement précaires, soit à la fois risqué et destructeur, la nuit n'est pas uniquement synonyme de difficultés ou d'insécurité, selon Annamaria Colombo, professeure à la Haute école de travail social Fribourg – HETS-FR. Très au fait de cette réalité, la chercheuse s'est notamment



Pendant quinze ans, la photographe Martine Wolhauser s'est rendue régulièrement à l'accueil de nuit fribourgeois pour les sans-abri La Tuile. Elle y venait souvent à l'heure du repas du soir.

L'image avec le musicien a été prise lors d'un souper de Noël. «C'est l'une de mes préférées, explique cette Fribourgeoise, qui a réalisé

ses images avec un appareil reflex analogique et des films noir/blanc à haute sensibilité. Elle possède à la fois un côté festif et poignant. Ce moment de réconfort contraste avec le quotidien difficile des résidents.»

Martine Wolhauser a commencé ce projet personnel en 1990. Il a déjà fait l'objet d'une exposition en 2012 (Home Sweet Home).

«Quand on dort dehors, on a l'impression d'être une tache dans le décor»

C'est avec un toit au-dessus de la tête, autour de burgers fumants offerts par un restaurateur du quartier et dans une ambiance chaleureuse, que Manu, 50 ans, raconte son histoire. Il est entouré d'une dizaine de personnes, comme lui sans logement, qu'il retrouve tous les soirs au centre d'accueil genevois de La Coulou. À le voir aujourd'hui s'exprimer avec assurance, bien peigné, la barbe taillée, il est difficile de l'imaginer passer ses nuits dans la rue. Lui se souvient parfaitement quand, un an auparavant, il a perdu son appartement. «Après huit mois sans ouvrir une lettre, j'ai été mis dehors par un huissier. J'étais fragile psychologiquement et je ne voulais pas demander de l'aide.»

Durant tout l'automne, il dort à la gare ou à l'aéroport de Genève, des lieux publics ouverts et chauffés pendant la nuit. «On se retrouvait avec d'autres sans-abri à Cornavin, à la tombée de la nuit. C'était plus rassurant d'être à plusieurs parce que, sinon, on risquait de se faire embêter par des jeunes qui avaient bu. Pour pouvoir dormir-là, il fallait ne pas faire de vagues, rester assis et non complètement couché et surtout, que les vigiles ce soir-là soient sympas.» Quand il passe ainsi la nuit dehors, Manu a toujours l'impression de déranger, «d'être une tache dans le décor». En hiver, on lui propose une place dans un abri de la protection civile, puis il rejoint La Coulou au printemps.

Reparler des moments de détresse et de fragilité n'est jamais facile. Si Manu a trouvé le courage de témoigner de son expérience, c'est avant tout pour sensibiliser. «Les gens normaux ne se rendent pas compte à quel point c'est horrible de dormir dans la rue. Vous m'auriez vu à l'époque, j'étais une épave et je sentais mauvais. Le regard des autres, c'est le plus dur.» Ses compagnons du foyer acquiescent, préfèrent pour leur part ne pas revenir sur ces instants douloureux. Les yeux rivés sur un écran télé, ils se passionnent pour le match de foot de la Suisse.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

La Coulou est un centre d'accueil genevois qui propose aux personnes sans logement un refuge d'une durée illimitée dans un lieu de vie communautaire. Il leur permet ainsi d'échapper à la dureté des nuits de la rue.

TROIS QUESTIONS À

Yaël Liebkind

La directrice de l'antenne de La Main Tendue à Genève anime une équipe de bénévoles qui a répondu à 16 737 appels anonymes de personnes seules ou en détresse en 2015 et ce, aussi la nuit.

Observez-vous une différence du nombre d'appels entre le jour et la nuit?

En plus de cinquante-cinq ans d'existence, nous avons constaté que la fréquence des appels était très aléatoire. Mais je dirais, intuitivement, que notre période la plus chargée est celle de la fin

de journée, soit entre 17 heures et 19 heures environ. D'ailleurs, même si nous ne le faisons pas à Genève, d'autres antennes suisses ont augmenté le nombre de bénévoles au début de la nuit.

Comment expliquez-vous cette augmentation à la tombée de la nuit?

Certains éléments entrent certainement en jeu comme l'effet de la lumière qui décline, l'arrêt des activités ou le fait que chacun rentre chez soi. Cette baisse de mouvement peut éventuellement amener certaines personnes fragilisées à redouter la confrontation avec leur vie intérieure.

Quand tout devient calme, les bruits intérieurs s'amplifient. Les pensées et les émotions peuvent alors générer de l'anxiété.

Quel est le contenu de ces appels nocturnes?

Les principales raisons de ces appels sont la solitude, les conflits familiaux, ainsi que les troubles psychiques. La solitude est un sentiment qui peut survenir même en ayant un thérapeute, de la famille, des amis, etc. Et quand quelqu'un a l'impression de n'avoir personne vers qui se tourner, il nous appelle.

intéressée aux représentations sociales des sans-abri au travers de la mobilisation menée par les Enfants de Don Quichotte à Paris durant l'hiver 2006-2007, à la mendicité à Genève ou encore aux trajectoires des jeunes québécois ayant vécu dans la rue et s'en étant sortis.

Loin de la figure unique du clochard dormant sur les bancs des grandes villes, les sans-abri ont de multiples visages. «Il s'agit d'une vie à la marge qui ne se résume pas à l'absence de logement, détaille la chercheuse. Le phénomène peut s'articuler avec d'autres problématiques liées à la migration, aux dépendances, à la santé psychique, aux ruptures familiales, etc.» Il concerne tous les âges. «On a vu notamment dans plusieurs grandes villes l'émergence de jeunes itinérants qui adoptent un mode de vie marginal, et dont les problématiques peuvent être très différentes de celles des adultes. Par exemple, ceux qui sont parfois familièrement appelés les «punks à chiens».»

Ces différentes facettes de la rue engendrent des perceptions de la nuit elles aussi très différentes. «Le rapport à la vie diurne et nocturne est à comprendre en lien avec le rapport plus large à la rue, qui est souvent à la fois positif et négatif», analyse Annamaria Colombo. Elle cite notamment les personnes ayant des activités rémunératrices telles que la prostitution, le deal ou la mendicité. «Dans le cadre de notre recherche sur la mendicité à Genève, nous avons par exemple rencontré un sans-abri qui mendiait la nuit, car il estimait que les fêtards donnaient plus. Certaines personnes sans abri que j'ai interrogées m'ont également expliqué qu'elles se sentaient mieux la nuit que le jour parce que les contrôles de police y étaient moins fréquents et qu'elles étaient moins souvent dérangées dans leurs activités.»

Des lieux pour retrouver une dignité

Reste qu'à la tombée de la nuit, les angoisses ont tendance à ressurgir chez certains, notamment chez ceux souffrant de troubles psychiques. C'est aussi la fin du parcours de consommation des personnes toxicodépendantes ou alcooliques. Pour éviter que la nuit ne se transforme en cauchemar, la douzaine d'accueils d'urgence de Suisse

romande organise donc une trêve nocturne. Derrière une porte blindée, mais vitrée, La Tuile à Fribourg accueille ainsi depuis vingt-cinq ans les personnes qui n'ont plus de toit: «Certains passent une fois, deux fois, trois fois, avant d'oser sonner par dépit ou par gêne, explique Eric Mullener, directeur de l'association. Les sans-abri ont souvent des comportements d'animaux blessés. C'est aux veilleurs de nuit de l'association de les aider à passer ce cap, par leur convivialité, leur savoir-être, leur humanité, mais aussi leur professionnalisme.»

Comme la plupart des accueils de nuit de Suisse romande, La Tuile poursuit en premier lieu une politique dite de bas seuil: «Quand nos clients arrivent ici, on ne leur pose pas de questions, on ne leur demande pas les raisons de leur vie à la rue. On ne demande quasiment aucune contrepartie financière. On prend la personne où elle est, comme elle est.» Le visiteur est ensuite à l'abri des agressions, du froid et de la faim. De quoi se laver et des habits lui sont aussi fournis. «Les personnes retrouvent ainsi de la dignité.»

Un casier et un lit attitrés dans une chambre collective exigüe sont offerts aux personnes qui arrivent à l'accueil de nuit. Elles ont droit ensuite à trois séjours de trois mois pour se stabiliser émotionnellement et psychologiquement. «La Tuile est un mélange de confort et d'inconfort. C'est socialement vivable mais personne ne veut être ici, encore moins rester là pour toujours. Et c'est l'un des buts que nous poursuivons.»

Au petit matin, après le déjeuner, les usagers de La Tuile doivent – à l'instar d'autres lieux d'accueil nocturne de Suisse – quitter la maison pour la journée. Avec l'espoir, pour certains, d'accéder prochainement à l'un des logements de l'association. «Après les 90 nuits passées ici, une personne qui en fait la démarche peut signer un bail pour un logement transitoire. Elle s'engage également au travers d'un contrat social portant par exemple sur le travail, l'intégration dans la communauté, la nourriture, l'hygiène, etc.» Et les résultats sont là: 91% des personnes qui passent par cette phase transitoire ne reviennent plus à l'accueil d'urgence. ☹

Tourisme: engouement pour les étoiles

Pour conquérir des créneaux horaires encore peu investis, les activités touristiques nocturnes se multiplient. Elles pourraient toutefois être freinées par la loi.

TEXTE | *Andrée-Marie Dussault*

Dans le Val d'Anniviers, en Valais, un «parc aux étoiles» devrait «voir la nuit» début 2017. Si les citoyens acceptent de participer au projet, des villages entiers seront immergés dans l'obscurité, permettant aux touristes d'observer les étoiles en compagnie d'astronomes, experts et amateurs. «Le but de l'initiative est de générer de la valeur partagée autant pour les villageois, la commune, le secteur touristique, les visiteurs que l'environnement», explique Vincent Grèzes, responsable du projet et professeur à la Haute école de Gestion et Tourisme de la HES-SO Valais-Wallis. Dès la rentrée scolaire, des équipes d'étudiants plancheront sur la réalisation concrète de ce parc, sur des produits et services connexes et sur les manières de mesurer son succès, ainsi que la réduction de la pollution lumineuse.

D'après des expériences similaires effectuées à l'étranger, en France notamment, comme le Parc aux étoiles de Triel-sur-Seine dans le parc du Château de la Tour ou encore la Réserve internationale de ciel étoilé dans les Pyrénées, le défi le plus important sera d'«éteindre» les villages, avec la coopération – fondamentale – des habitants. «Outre la dynamisation du tourisme en Valais, l'objectif de cette «réserve d'obscurité» sera aussi d'éduquer les visiteurs. Il n'est pas donné à tout le monde de connaître telle ou telle constellation», estime le chercheur. Pour Rafael Matos-Wasem, professeur à la Haute Ecole de Gestion et Tourisme HEG-VS et spécialiste du tourisme durable, le tourisme de nuit, à l'instar du Parc aux étoiles, est appelé à se développer en Suisse. Car il existe une



«Zéro étoile – la seule étoile, c'est vous» est un concept lancé à Safiental dans les Grisons: pour 250 francs, on dort dans un lit double posé en pleine nature, sans toit et sans salle de bains. Ridicule? Le succès de cette formule est au rendez-vous: cette chambre en plein air affiche complet jusqu'à l'été 2017.

volonté des acteurs touristiques et économiques d'aller à la conquête de la nuit. Il s'agit par ailleurs d'un segment horaire encore peu investi. «On assiste petit à petit, dans les villes, à la multiplication des événements nocturnes et à l'ouverture de terrasses à des heures de plus en plus tardives», observe-t-il.

L'obscurité pour publicité

Le spécialiste rappelle que la lumière et le tourisme ont très tôt été étroitement liés. «La première installation d'éclairage électrique à fonctionner en Suisse, nous la devons à l'hôtelier Johannes Badrutt. Il l'a aménagée dans l'hôtel-pension Engadiner-Kulm, à Saint-Moritz, en 1878-79.» Désormais, l'éclairage artificiel a investi tous les espaces et toute la durée de la nuit. Le revers de cet accroissement des sources lumineuses et du tourisme qui l'accompagne est qu'ils importunent une partie de la population locale et la faune sauvage. Rafael Matos-Wasem imagine cependant que dans le futur, les stations touristiques de montagne étudieront davantage leur éclairage public et l'illumination de leurs devantures. Ce, afin de réduire la luminosité et promouvoir cet aspect dans leur marketing pour séduire des segments touristiques spécifiques. «Ce marché de niche, qui mériterait de bénéficier d'un label, pourrait être relié aux notions de tourisme durable et de *slow tourism*. Car l'obscurité permet des nuits plus calmes et moins agitées.»

Directrice de l'École supérieure de tourisme à Lausanne, Véronique Hermanjat estime pour sa part que l'offre de tourisme nocturne helvétique n'est pas assez valorisée. Outre les casinos, théâtres, bars ou restaurants, des manifestations diurnes sont désormais décalées la nuit, comme par exemple la Nuit des jeux, organisée par le Musée suisse du jeu, ou encore la Nuit suisse de la rando proposée par Suisse Rando. Ce segment du tourisme se noie malheureusement dans le reste de l'offre. «La mise en valeur du tourisme nocturne et l'exploitation de ce créneau horaire offrent un important potentiel touristique, poursuit Véronique Hermanjat. D'autant que le secteur du tourisme doit sans cesse innover, se diversifier et être original, en été comme en hiver.» La difficulté majeure qu'elle entrevoit dans le développement de ce

segment reste toutefois la rigidité des heures de travail en Suisse. «Il est difficile de faire travailler les gens le soir ou la nuit. Les conventions collectives sont peu flexibles et l'obtention de permis pour la tenue d'événements nocturnes peut s'avérer problématique.» Les heures d'ouverture des commerces, réduites en Suisse par rapport à d'autres pays européens, pourraient également freiner le déploiement d'activités touristiques la nuit. ☞

Tourisme nocturne: des activités diversifiées

Du ski au dîner médiéval, en passant par le cinéma, les propositions d'activités nocturnes se multiplient en Suisse et dans le monde. Exemples.

Aux États-Unis ou en Europe, la promotion de projets touristiques en lien avec la sauvegarde du ciel étoilé s'accroît. En France par exemple, l'Association nationale pour la protection du ciel et de l'environnement nocturne (ANPCEN) organise chaque année depuis 2009 un concours ouvert à toutes les communes du pays pour obtenir un label «villes et villages étoilés» allant d'une à cinq étoiles. Plus de 570 communes bénéficient déjà de ce statut.

Le soir et la nuit, il y a, d'une part, le tourisme urbain et, de l'autre, les activités de plein air ou sportives qui se pratiquent essentiellement en montagne ou en région périphérique. «Le tourisme urbain compte de plus en plus d'animations comme, par exemple, La Nuit des musées, une manifestation culturelle qui a essaimé dans la plupart des grandes villes suisses, ajoute Véronique Kanel, porte-parole de Suisse Tourisme. Ou encore des événements comme des marchés ou des projections de films nocturnes.»

Certaines villes offrent des visites thématiques guidées la nuit: tournée des ruelles à Bâle, excursion combinée à un dîner médiéval à Schaffhouse ou virée nocturne durant la période de Noël à Zurich. «Dans les régions rurales et de montagne, l'offre d'activités sportives de plein air la nuit est particulièrement étoffée en hiver, observe Véronique Kanel. Qu'il s'agisse des descentes aux flambeaux en ski alpin, de pistes illuminées ou de randonnées en raquettes au clair de lune.»

Le travail de nuit néfaste pour la santé

En Suisse, un actif sur vingt travaille régulièrement durant la nuit. Un phénomène en augmentation, qui n'est pas sans conséquences sur la santé physique et mentale.

TEXTE | *Patricia Michaud*
PHOTOS | *Diane Deschenaux*



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Il est 22 heures un vendredi soir. Alors que son époux gère une bataille d'oreillers dans la chambre des enfants, Ariane enfle son manteau, attrape ses clés et verse le contenu de la cafetière électrique dans un thermos. Comme tous les soirs depuis le début de la semaine, elle rejoint à vélo l'établissement médico-social dans lequel elle est de garde. Elle n'en ressortira que le lendemain au petit matin, fourbue et déphasée.

En Suisse, le travail de nuit régulier (à raison de plus de 25 nuits par an) concerne 5% des actifs occupés, selon les chiffres 2014 de l'Office fédéral de la statistique (OFS). La part des hommes (5,7%) est un peu plus élevée que celle des femmes (4,2%). Mais de façon globale, le phénomène connaît une croissance significative. Alors qu'en 2001, seules 175 000 personnes se trouvaient régulièrement à pied d'œuvre entre minuit et 6 heures, ce chiffre atteignait 218 000 en 2015. Quant au travail de nuit ponctuel, il concernait 376 000 personnes l'an dernier (contre 319 000 en 2001).

À ces données officielles, il faut ajouter le travail de nuit sortant des statistiques en raison de son côté informel. «Il est parfois même inconnu des employeurs», souligne Olivia Guyot Unger, avocate auprès de la Fédération des entreprises romandes Genève (FER Genève). À l'ère du tout numérique, de nombreux travailleurs plangent en effet sur des dossiers et projets jusqu'au cœur de la nuit, depuis la maison ou des lieux publics.

Le travail nocturne interdit par la loi

Le nombre de personnes s'activant tandis que le reste de la population rejoint les bras de Morphée n'est donc pas anecdotique en terres helvétiques. Pourtant, la réglementation fédérale interdit en principe le travail de nuit (cf. l'article 16 de la loi sur le travail). «Les entreprises qui souhaitent obtenir une dérogation sont soumises à un système d'autorisation», explique Olivia Guyot Unger. Elles doivent notamment prouver que faire travailler certains collaborateurs durant la nuit est indispensable pour des raisons techniques ou économiques. «Les autorités compétentes n'entreraient probablement pas en matière pour une société

internationale de révision et de conseil qui souhaiterait simplement coller avec les horaires d'une filiale de Singapour. Sauf éventuellement en période de bouclage des comptes.»

Les secteurs des transports et de l'entreposage, de l'hébergement et de la restauration, ainsi que de la santé et du social comptent les parts les plus importantes de salariés nocturnes (respectivement 14,1%, 12,3% et 8,5% en 2014, selon l'OFS). Faire travailler leur personnel à contretemps engendre d'ailleurs un impact économique conséquent pour les sociétés et organismes actifs dans ces branches. «Tout travail de nuit régulier ou périodique doit être compensé par 10% de temps de repos supplémentaire. Quant au travail de nuit temporaire, il entraîne pour l'employeur une surcharge salariale de l'ordre de 25%», rappelle la spécialiste de la FER.

Selon Christine Michel, responsable santé et sécurité au travail chez le syndicat Unia, «l'augmentation du travail de nuit s'inscrit dans un contexte de déréglementation générale du travail»: travail du soir, travail sur appel, horaires flexibles, etc. «On tend vers une société du

Faire ses nuits... de jour

Envoyer des collaborateurs à l'autre bout du monde plutôt que de les faire travailler de nuit en Suisse: c'est la solution pour laquelle a opté il y a trois ans l'Agence télégraphique suisse (ATS). Depuis janvier 2014, quatre journalistes helvétiques sont en poste à Sydney, où ils gèrent le service de nuit – essentiellement l'actualité internationale – de l'agence de presse basée à Berne. «En arrivant au bureau le matin, ils appellent via Skype la centrale de l'ATS (où il est environ 23 heures, ndlr) pour un briefing. Puis ils prennent le relais et les collègues bernois rentrent chez eux», explique Bêat Grossenbacher, responsable de la rédaction francophone de l'ATS.

Trois raisons ont poussé l'agence à exporter son service de nuit: «Il était de plus en plus difficile de motiver nos collaborateurs à effectuer leur part de nuits. Ensuite, avec l'intensification de notre offre online, nous souhaitions garantir à nos clients un service nerveux et réactif, même la nuit. Enfin, nous voulions alléger le budget. Etant donné que sept nuits équivalaient à dix jours de travail, c'était un gros poste de dépenses.» Selon Bêat Grossenbacher, le premier bilan de l'expérience est positif. «Le gain en productivité et en qualité est spectaculaire.»

24h/24, où les consommateurs veulent tout de suite. Si on vous promet de vous livrer une marchandise achetée sur internet le lendemain, il faut bien que quelqu'un prépare votre commande pendant que vous dormez.»

De graves conséquences en termes de santé

Pour les collaborateurs concernés, exercer une activité professionnelle entre 23 heures et 7 heures semble présenter certains avantages. «Parmi les plus souvent cités figure la plus-value financière, relève Christine Michel. Mais aussi la meilleure conciliation entre travail et famille.» La responsable syndicale met en garde contre cette fausse bonne idée: «Au final, c'est souvent une double charge – notamment pour les femmes qui sont encore majoritairement responsables du ménage et des enfants –, car on grignote sur le temps de sommeil diurne.» C'est justement la problématique du sommeil qui provoque le plus de critiques à l'encontre du travail de nuit: les spécialistes observent que dormir la journée ne permet pas de récupérer aussi bien que la nuit. «D'une part, le sommeil diurne est moins profond. D'autre part, il est davantage perturbé par des nuisances telles que bruit et lumière», commente Dieter Kissling, directeur de l'Institut de médecine du travail (ifa).

Plus que de simples soucis de fatigue, les professionnels de la santé observent régulièrement chez les travailleurs de nuit l'apparition de maladies, dont certaines graves. «Parmi les problèmes de santé les plus fréquemment développés par cette catégorie d'actifs, on peut citer la prise de poids, le diabète de type 2, les ulcères ou encore les fausses couches, avertit Samuel Iff, spécialiste prévention et santé auprès du Secrétariat d'Etat à l'économie. Le système cardio-vasculaire est aussi mis à rude épreuve, avec un risque accru d'environ 40% de souffrir d'angines, d'hypertension et même d'infarctus.» Et de rappeler au passage que les personnes effectuant régulièrement du travail de nuit en Suisse ont droit à un examen médical périodique payé par leur employeur.

Selon une étude menée aux États-Unis depuis 1988 sur 75 000 infirmières – dont les résultats ont été publiés en janvier 2015 dans



TROIS QUESTIONS À Sophie Bucher Della Torre

Sophie Bucher Della Torre, diététicienne et assistante scientifique à la Haute école de santé Genève (HEdS-GE), décrypte les habitudes alimentaires des travailleurs nocturnes.

Des études montrent une prévalence accrue de l'obésité, des troubles gastro-intestinaux ou du diabète chez les travailleurs de nuit. Pourquoi?

Si l'on s'en réfère à la théorie des rythmes circadiens, l'homme est une espèce programmée pour manger le jour et dormir la nuit. Dès lors, le processus digestif fonctionne moins bien de nuit. Par ailleurs, le métabolisme subit des changements: les nutriments ne sont pas absorbés et assimilés de façon identique à la journée. On a par exemple constaté qu'une même quantité de glucose consommée durant la nuit augmentera davantage le taux de sucre sanguin.

Durant la nuit, les habitudes alimentaires changent aussi...

Étonnamment, les études montrent que les travailleurs

nocturnes ingèrent la même quantité d'énergie que leurs homologues diurnes. Par contre, ils mangent plus gras, plus sucré et ont tendance à pratiquer davantage le «snacking».

Quels conseils nutritionnels donner aux travailleurs de nuit?

Globalement, les recommandations sont les mêmes que durant la journée: avoir une alimentation équilibrée. Il faudrait même être encore plus strict la nuit en ce qui concerne les boissons sucrées et autres douceurs. On conseille par ailleurs aux travailleurs concernés de conserver dans la mesure du possible un rythme de type jour, avec deux repas principaux, un repas léger et deux collations. Idéalement, il faudrait se lever à midi pour manger un vrai repas, puis faire un second repas en début de soirée avant d'aller travailler. Quant aux collations nocturnes, mieux vaudrait en fixer les horaires car le risque de grignotage est grand lorsqu'on est fatigué ou quand on s'ennuie.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

La photographe Diane Deschenaux est allée capter l'ambiance de trois environnements concernés par le travail de nuit à Fribourg: l'hôtellerie (ci-contre, l'entrée de l'hôtel-restaurant Au Sauvage), la santé (l'hôpital fribourgeois p. 38) et le nettoyage (p. 41, Service de la voirie de la Ville de Fribourg). Un reportage réalisé pour *Hémisphères*.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

l'American Journal of Preventive Medicine –, la mortalité des participantes ayant travaillé de nuit durant six à quinze ans était supérieure de 11% à la moyenne, toutes causes confondues. D'après cette même étude, les personnes exerçant leur activité professionnelle entre minuit et 6 heures depuis quinze ans ou plus ont 25% de probabilité de plus de contracter un cancer du poumon. Dieter Kissling cite pour sa part d'autres recherches indiquant un risque accru de cancer du sein chez les femmes et de cancer de la prostate chez les hommes. Sans oublier bien sûr le risque d'accidents au travail et sur le chemin du retour, fatigue oblige.

L'impact psychologique du travail nocturne alerte également les spécialistes de la santé et de la protection des salariés. Samuel Iff évoque une propension élevée au stress, aux angoisses, voire à la dépression. Des études montrent qu'en raison du rythme décalé, cette catégorie d'actifs est moins bien ancrée dans les tissus associatifs et a même moins d'amis. Dieter Kissling relève pour sa part un taux de divorce plus élevé que la moyenne, ce qui n'étonne pas la syndicaliste Christine Michel: «J'ai déjà vu des conjoints qui alternaient tous deux nuits et jours de travail et s'occupaient à tour de rôle des enfants. Au final, ils ne se voyaient plus.» ☹

La couleur de la nuit

Dans un Univers rempli d'un nombre infini d'étoiles, la nuit ne devrait pas exister. Pour lever ce paradoxe, il faut faire appel à la théorie du Big Bang.

TEXTE | *Judith Bregman*

Une nuit d'un noir d'encre piquée d'étoiles, tel nous apparaît le ciel lorsque le Soleil n'est plus là pour l'éclairer. Et pourtant, il y a là un paradoxe... S'il existe un nombre infini d'étoiles dans l'Univers, comment se fait-il que nous ne soyons pas exposés à ces myriades de sources lumineuses présentes dans toutes les directions? C'est ce qu'on appelle le paradoxe d'Olbers.

Pour résoudre la question, il faut faire intervenir la théorie du Big Bang, selon laquelle l'Univers, né lors d'une gigantesque explosion initiale, n'a pas toujours existé et se trouve en expansion constante, du fait de cette explosion. «Le paradoxe d'Olbers est levé dès lors qu'on considère que l'Univers n'est pas infini et statique, mais limité dans l'espace et dans le temps et en constante évolution, explique Joseph Moerschell, ingénieur et professeur à la Haute Ecole d'Ingénierie HEI-VS. Voilà pourquoi on voit du noir entre les étoiles.»

Un autre élément d'explication tient au fait que, l'Univers étant en expansion, les galaxies sont en mouvement: la longueur d'onde lumineuse qu'elles émettent est alors décalée vers le rouge, ce qui les rend en partie invisibles pour l'œil humain.

Pourquoi ne voit-on pas non plus la lumière de l'explosion originelle du Big Bang? «Tout simplement parce que, à cause de la très forte densité de matière présente, les photons lumineux seraient restés piégés par des forces de gravitation trop fortes», précise Joseph Moerschell. Au moment où la concentration

de matière a commencé à diminuer grâce à l'expansion de l'Univers, la lumière a pu enfin s'échapper et être transmise. Ce rayonnement initial des étoiles nous parvient encore aujourd'hui. C'est ce qu'on appelle le «rayonnement fossile», une intensité lumineuse diffuse et très faible, présente de jour comme de nuit.

Certains astronomes ont émis l'hypothèse que lors de cette phase «obscur» de la naissance de l'Univers, des ondes gravitationnelles auraient pu être émises. De la même façon que les ondes électromagnétiques sont émises par les particules chargées en mouvement accéléré, les ondes gravitationnelles sont produites par les masses en mouvement accéléré.

En 2015, l'interféromètre américain LIGO a pu confirmer et mesurer l'existence des ondes gravitationnelles, postulée initialement par Albert Einstein dans sa théorie de la relativité générale, dès 1915: une révolution pour les recherches en astrophysique et l'astronomie. En Europe, Joseph Moerschell et une équipe de chercheurs de la HES-SO Valais-Wallis participent d'ailleurs à la construction de LISA, un nouveau dispositif de détection des ondes gravitationnelles, coordonné par les agences spatiales européenne et américaine et qui sera lancé dans l'espace en 2028.

Objectif: cartographier l'Univers en mesurant les ondes gravitationnelles émises par les objets célestes. Et ainsi obtenir davantage d'informations sur l'Univers et pouvoir remonter jusqu'à la création du Big Bang...

Composé de trois satellites émetteurs de lasers, LISA (Laser Interferometer Space Antenna) sera le premier et le plus grand dispositif spatial d'observation des ondes gravitationnelles. Il suivra la trajectoire de la Terre à 50 millions de kilomètres de distance avec une sensibilité et une précision inédites.

Un rapport individualisé à la nuit

La nuit est une expérience angoissante pour certains, synonyme de fête ou encore de travail pour d'autres. Un boulanger, un comédien, un chanteur de métal, un psychanalyste et une spéléologue nous livrent leur côté obscur.

TEXTE | *Jessica Richard*
PHOTOS | *Nicolas Schopfer*



Thémélis Diamantis,
55 ans,
psychanalyste

«Il faut avoir de la sympathie pour la nuit»

Deux nuits s'offrent à l'individu. L'une externe, c'est le phénomène naturel, l'autre interne ou intime: «C'est la partie sombre de notre psychisme, celle qui nous est familière et étrangère en même temps, explique Thémélis Diamantis, psychanalyste exerçant depuis vingt-cinq ans dans un cabinet situé aux abords de la Cathédrale de Lausanne.

Comme les animaux nocturnes émergeant au crépuscule, certaines représentations inconscientes ont besoin d'une obscurité analogue pour se manifester.»

«Sur le divan, souvent le patient ferme les yeux et se plonge dans son monde intérieur.» Cette nuit devient alors un espace de travail, un moment privilégié comme celui au cours duquel se produisent les rêves durant le sommeil. La parole y cherche son chemin et sa lumière propres. De jour, nos sens sont sollicités en permanence par le monde environnant. «Notre regard se tourne constamment vers l'extérieur. Or, il est nécessaire de savoir également le diriger vers soi, vers cette nuit qui nous habite, là où surgissent les profondeurs.»

La nuit prête son rythme à celui de l'analyse: «Même à 14 heures, si je suis avec un patient, la temporalité bascule. Les phrases peuvent rester en suspens... et ne pas se terminer. C'est le temps de la pensée, un temps plus long. D'ailleurs, dans l'Antiquité, les Grecs associaient la sagesse au hibou. L'oiseau qui s'envole à la tombée du jour.» La mode des nuits miniatures laisse le psychanalyste perplexe. «Les heures de sommeil ne doivent pas être envisagées comme du temps perdu. Rappelons-nous d'avoir de la sympathie pour la nuit. Il faut savoir s'abandonner aux bras de Morphée.» Pour ce Grec d'origine, les heures d'obscurité révèlent une lumière particulière. Elles font voir le monde différemment.



**Gabriela Genoux,
48 ans,
spéléologue et présidente
de la Société Suisse
de spéléologie**

«Le noir absolu est une expérience incroyable»

«L'obscurité totale est la seule constante présente dans toutes les grottes.» Gabriela Genoux arpente le patrimoine souterrain de la Suisse à l'Australie depuis près de trente ans. Petite déjà, cette Emmentaloise s'interrogeait sur les indications à l'entrée des gouffres lors de balades avec ses parents. Elle apprendra plus tard qu'il s'agit des coordonnées pour les géolocaliser sur une carte. La rencontre avec son mari, un passionné, scellera son amour de la spéléologie. Un monde mystérieux synonyme de quiétude: «Lorsque j'éteins ma lampe frontale, j'entre dans l'obscurité totale et je me sens apaisée. Je m'arrange toujours pour me retrouver seule un instant et savourer cette expérience incroyable. Celle du noir absolu.» Une sensation inexistante

en surface, même au cœur de la nuit la plus sombre. L'exploration des sous-sols mêle science, sport, technique et contemplation. Une activité hors du temps et hors de tout repère. «Notre œil met quelques minutes à voir le noir total. Lors des initiations, les participants découvrent l'obscurité. Il est impossible de s'y repérer et nous pouvons même perdre l'équilibre.» Si plus rien ne s'offre à la lumière, le calme ne règne pas sous terre: «Le silence absolu n'existe pas. Les grottes sont creusées par la force de l'eau. Une puissance est toujours palpable au travers des failles où s'immicse l'air.»

Aucune angoisse n'altère la passion de la troglodyte: «Je n'ai jamais eu peur. Et en spéléo, nous ne sommes jamais seuls, c'est la règle.» Même si le risque plane au-dessus des casques, elle n'y pense pas. «Je ressens une admiration pour ces structures millénaires. Les grottes sont belles, même avec de la glaise jusqu'aux oreilles! Il y a toujours quelque chose à contempler. Les parois se transforment au gré des ombres.»



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

**Joshua Orsi,
26 ans,
chanteur du groupe
de métal Promethee**

«Les métalleux sont très chous»

«Je dissocie le sommeil de la nuit. L'un me plonge dans l'angoisse, l'autre est synonyme de partage et de fête.» Joshua Orsi chante dans

un groupe de métal formé il y a huit ans à Genève. Plus qu'une passion, la musique est devenue un besoin: «Dormir me fait peur, car je souffre de terreurs nocturnes depuis l'enfance. Alors une fois sur scène, je lâche tout ça. Faire du bruit et hurler, c'est thérapeutique.» La composition des paroles sert également d'exutoire aux pensées qui l'empêchent de fermer les yeux.

Si l'univers du métal rappelle les vampires et autres créatures nocturnes, la véritable nuit provient de l'intérieur: «Cette esthétique *dark* traduit des émotions plus sombres que l'on fait émerger au travers de notre art. C'est faux de se représenter les métalleux comme des gothiques satanistes. Ils sont très chous.» À l'image du regard noir de la *Lady Lazarus* tatouée sur son avant-bras, cet Irlandais d'origine s'avoue mélancolique. «Une de nos chansons, intitulée *Vacant*, parle de ce sentiment de détachement, d'absence que je ressens.» Et lorsqu'il veille tard, il tient à s'éveiller tôt. «Ce n'est pas parce que je vis la nuit que je sacrifie le jour. Je ne veux pas louper la journée.» C'est en tournée que le jeune homme se détache de ses craintes, quand la temporalité se tord: «Dans ces moments-là, il n'y a plus d'heures, de dates, de lieux aussi définis qu'au quotidien. Le temps institutionnel s'estompe. J'aime ce sentiment d'être hors du reste du monde.»

**Frédéric Roth,
48 ans,
boulangier indépendant**

«Ma nuit, c'est le son de la minuterie du four à pain»

Seules quelques marches le séparent de ses fours. Frédéric Roth les descend du mercredi au dimanche aux alentours de deux heures du matin. Le travail de nuit, ce Bernois d'origine n'y pense plus: «J'ai toujours voulu faire ce métier. À 5 ans, j'ai demandé à mon père de m'accompagner voir l'artisan d'en bas faire son pain. J'ai adoré ça. À 16 ans, je me lançais dans un apprentissage de boulangier. Cette période a été la plus difficile, car on doit dormir l'après-midi alors qu'on préférerait jouer avec les copains.» Maintenant, les nuits de sommeil de 13 heures à 17 heures sont sa norme, même si le sentiment de vivre en décalage ne s'est pas estompé.

«Un de mes plaisirs, c'est en été, lorsque j'ouvre la porte du magasin à ma vendeuse à 6h30. J'admire le soleil sur le lac. C'est magnifique. Une vraie récompense après la nuit. Quelquefois aussi, quand je prends l'air pour fuir la chaleur de la cuisine, je croise quelques fêtards. Ça me fait toujours sourire de leur souhaiter une «bonne nuit.»

Durant ses jours de congé, Frédéric Roth se passionne pour les trains électriques miniatures. «Ça me déstresse. J'en profite souvent le lundi dans mon local à Gland après une grasse matinée. Mais dès le mardi soir, il faut reprendre le rythme!» Lorsqu'il pense à la nuit, un son lui vient à l'esprit: celui de la minuterie de son four à pain. «Même si c'est pénible de temps à autre, je me dis que c'est la même chose pour un chauffeur pris dans les bouchons. Ça fait partie du métier.»



Baptiste Gilliéron,
30 ans,
comédien

**«Le tournage de nuit
a quelque chose d'apaisant»**

Le comédien Baptiste Gilliéron côtoie souvent les salles de spectacle la nuit. «Au théâtre, la nuit m'évoque la représentation. La montée d'un certain stress avec le coucher du soleil.» Côté cinéma, l'acteur considère que le tournage dans l'obscurité a quelque chose d'apaisant. «La temporalité diffère de celle éprouvée durant la journée. Comme si les heures n'étaient pas

habitées. Je trouve cela très agréable.» La nuit est aussi une arme de désinhibition massive: «Elle symbolise le festif, une forme d'excitation. Les gens se permettent plus de choses.»

Outil esthétique, l'obscurité autorise à tomber les masques et à promouvoir les sensations. «Dans *Restons ensemble vraiment ensemble* de Vincent Brayer, une création basée sur nos carnets de rêve, nous interprétons un tableau dans le noir. On se glissait sous les gradins pour toucher les chevilles des spectateurs, rigolions en courant partout. Nous voulions désorienter

et effrayer un peu. Les gens criaient parfois.» Privée de la vue, la salle se focalise sur le son.

Aux yeux de cet ancien étudiant de la Manufacture Haute école des arts de la scène, la nuit représente aussi le privilège de la déconnexion. «C'est le moment de dormir, de passer dans le rêve. Le moment où on lâche nos responsabilités au profit de l'inconscient.» Un retour à soi parfois perturbé par la curiosité des animaux nocturnes. «Pour moi, le son qui symbolise la nuit c'est aussi l'antifouine qui siffle dans ma rue...»

La culture sous la lune

Lors des trente dernières années, les pouvoirs publics ont imaginé un nombre croissant d'événements culturels nocturnes urbains. Ces nouvelles saturnales sont critiquées par certains professionnels de la culture comme une dérive de l'art vers le simple divertissement.

TEXTE | *Sylvain Menétrey*

Le héros de la Nuit blanche parisienne de 2016, organisée le 1^{er} octobre dernier, s'appelle Poliphile. Selon le directeur du Palais de Tokyo, Jean de Loisy, qui a conçu cette quinzième édition de la manifestation nocturne parisienne, Poliphile est un personnage en quête de beauté et de vérité, qui arpente la ville, de ses origines médiévales jusqu'à ses marges contemporaines, le territoire du Grand Paris, à l'instar du parcours de la Nuit blanche qui s'est égrené le long de la Seine en direction de la périphérie. Commandé à l'écrivain Yannick Haenel, un récit sous forme de feuilleton introduisait quelques jours avant l'événement cet itinéraire romanesque ponctué d'installations et d'interventions artistiques dans des lieux souvent inhabituels voire insolites pour de l'art contemporain, comme des églises, des morgues, des tunnels, ou encore des carrefours encombrés de voitures le reste de l'année.

Au travers de ce conte habité par un héros épris d'urbanité auquel le public était prié de s'identifier, Jean de Loisy poursuivait l'objectif d'enchanter la ville à l'origine de cette manifestation à grand succès. En 2002, Christophe Girard, maire adjoint chargé de la culture, proposait

à Bertrand Delanoë, maire de Paris, d'inventer un parcours artistique nocturne qui rende l'art accessible à tous, mette en valeur l'espace urbain par la création moderne et crée un moment de convivialité. Plébiscitée par le grand public, cette recette, exportée à Rome dès 2006, attirait 2 millions de visiteurs en 2015.

Nuit blanche est la tête de proue de ces événements culturels nocturnes à succès qui se sont multipliés lors des dernières décennies. À Lausanne, le Musée de l'Élysée organise la Nuit des images chaque année depuis 2011 dans ses jardins. En 2015, la manifestation composée notamment de projections et d'une foire des éditeurs indépendants battait son record de fréquentation en accueillant 11 000 spectateurs. En une seule nuit, le musée de la photographie attirait ainsi près du quart de ses visiteurs annuels. Événements d'ampleur internationale, la Fête de la musique ou la Nuit des musées réunissent également des milliers de visiteurs dans de nombreuses villes.

Ces événements semblent parvenir à déjouer les obstacles liés à l'accès à la culture, en particulier ceux qui se dressent dans les musées d'art,

que les ouvertures nocturnes, les formules tarifaires attrayantes ou la communication grand public n'ont pas permis de faire tomber. «Ces innovations sont méritoires, mais elles s'attaquent aux barrières les plus superficielles.

Les obstacles principaux sont d'ordre symbolique, psychosocial et cognitif.

Certaines personnes ne vont pas au musée parce qu'elles s'y sentent indignes, qu'elles craignent que leurs faits et gestes de visiteurs non habitués les trahissent», énumère Mathieu

Menghini, historien et praticien de l'action culturelle à la Haute école de travail social Genève – HETS-GE.



L'historien Mathieu Menghini explique qu'une partie de la population ne fréquente pas les musées parce qu'elle s'y sent indignes et qu'elle craint que ses faits et gestes de visiteur non habitué la trahissent.

Au-delà de la spécificité de chacune de ces manifestations ponctuelles, un tel succès public s'explique par leur caractère à la fois exceptionnel et rituel qui les rapproche des fêtes populaires d'antan. Cette dimension hors du commun est renforcée par l'imaginaire nocturne, empreint de magie, de fête et de transgression qui les accompagne. «La ville dévoilerait la nuit, aux citoyens qui le désirent, ses coulisses, et s'offrirait d'une nouvelle manière. La nuit autoriserait un autre rythme que celui du quotidien diurne, ainsi qu'une meilleure disposition des participants», notait ainsi l'anthropologue de la ville Emmanuelle Lallement dans son article «Événements en ville, événements de ville», publié en 2007 par la revue *Communication & organisation*.

Des voix s'élèvent pourtant pour critiquer ces nuits culturelles. En 2004, lors d'une conférence à la Fondation Ricard à Paris, le critique et commissaire d'exposition français Nicolas Bourriaud dénonçait l'«événementialisation» de la culture. «L'argent dépensé pour ces manifestations artistiques pourrait servir à un musée: les œuvres y seraient tout aussi visibles. Dans ces manifestations, les œuvres sont mises en scène d'une certaine manière, sous le signe de l'éphémère, avec une présence renforcée des médias: c'est une autre approche de l'art. Tout est fait pour que l'art entre chez les gens, via les médias et qu'il devienne un événement public. L'art n'est plus considéré comme un sujet d'étude, de savoir et de délectation destiné à d'autres artistes et à quelques amateurs.»

Ces événements dispendieux – Nuit blanche a ainsi coûté 1,2 million d'euros en 2015 – représentent une nouvelle concurrence en termes d'accès aux subventions pour les institutions culturelles, au moment où les budgets publics se réduisent, et où les sponsors privés se tournent davantage vers des manifestations à retour d'image immédiat comme le sport ou les festivals. Encore épargnée par rapport à ses voisins français ou italiens, où des lieux d'art ont fermé leurs portes faute de subventions, la Suisse possède aussi des musées précaires. En 2014, le Kunstmuseum d'Olten, une institution centenaire, a ainsi annulé et repoussé une série d'expositions en raison des coupes drastiques imposées par la Ville.

Or, trop souvent considérée sous l'angle unique de la dépense, la culture rapporte également. Les pouvoirs publics perçoivent aujourd'hui mieux cette réalité longtemps occultée grâce aux nombreuses recherches et études qui ont été menées dans ce domaine. «L'économiste français Laurent Davezies définit que les flux financiers irriguant un territoire ne sont constitués que de 20% par les activités d'exportation. Les quatre cinquièmes restant sont générés par l'impôt sur les personnes physiques. Or la culture participe de l'attractivité d'un territoire et donc de son développement démographique. Si, en plus, elle a un impact sur le développement touristique, les communes saisissent l'importance économique de ce secteur», explique Nicolas Babej, professeur à la Haute école de gestion Arc.

La construction d'infrastructures culturelles de prestige cherchant à répliquer le fameux «effet Bilbao» et l'organisation d'événements culturels témoignent de cette reconnaissance de la part des communes des bénéficiaires qu'elles peuvent tirer de la culture. Pour Mathieu Menghini, cette prise en compte de l'impact économique de la culture comporte pourtant ses effets pervers: «En France, remarquait l'historien Olivier Neveux, la gauche socialiste soutenait il y a 50 ans que la culture n'était pas une marchandise. Vingt ans plus tard, son discours fléchissait quelque peu: la culture n'était pas une marchandise comme les autres. Aujourd'hui, nouvelle antienne: elle est une marchandise

qui rapporte. Dans ce contexte, on prend le risque de ne plus envisager l'art du point de vue esthétique, du point de vue de l'interrogation de notre présence au monde mais sous l'angle unique du retour sur investissement.»

Au cœur de cette logique, les nuits culturelles s'apparentent souvent à une consommation effrénée. «À la Nuit des musées de Lausanne, j'ai observé une atmosphère de fête, de jubilation, mais aussi une «qualité» de visite parfois modeste, parce que les gens sont dans l'enjeu de voir cinq, sept musées en une soirée», poursuit le professeur à la HETS-GE. Ce qui lui fait dire que pour un public non initié, la Nuit des musées pourrait induire que le *zapping* est le mode ordinaire d'appropriation des œuvres d'art. La fréquentation hors norme et le programme pléthorique vouent la visite à une expérience superficielle alors que «les musées sont le plus utiles aux citoyens en étant des écoles de l'attention».

Critiqué pour ses dimensions marketing et médiatiques ou pour son culte de l'éphémère, l'événementiel culturel s'est pourtant largement ancré. À tel point qu'une ville comme Amsterdam, submergée par les touristes, a pris la décision de réduire le nombre de festivals qui s'organisent sur son territoire. Mais force est de constater que ces manifestations ont transformé le rapport du public à l'art. Une attitude plus décontractée remplace la déférence silencieuse caractéristique d'une visite au musée.

Certains philosophes majeurs de notre époque comme Alain Badiou et Jacques Rancière invoquent même la valeur politique de l'événement. Rompant le flux inexorable de l'histoire, l'événement, par sa nature exceptionnelle, constitue le point d'émergence de ce qu'ils considèrent comme la véritable démocratie. Ils opposent la vigueur et l'impact d'événements comme les rassemblements sur la place Tahrir ou Nuit Debout à Paris à l'apathie de nos systèmes de démocratie représentative. Sous le vernis spectaculaire et festif se cachait la nature proprement révolutionnaire de l'événement qui crée les conditions de l'expérience collective et du jaillissement de l'imprévu dans nos sociétés hyper-individualistes et hautement normées. ▯

Des nuits kaléidoscopiques

De la Nuit de la Saint-Barthélémy à la Nuit de Cristal, l'histoire compte sa dose d'effrois nocturnes. Dans nos sociétés pacifiées et sécularisées, le besoin de recréer des rites collectifs festifs passe par la conquête de la nuit, temps magique, suspendu et hors commerce, propice au rêve et à la divagation. Outre les nuits culturelles, de nombreuses manifestations nocturnes populaires se sont développées au cours des dernières décennies. Petit florilège de ces événements fun, loufoques ou au goût de terroir.

La Nuit de la glisse

Premier festival consacré aux films de sports extrêmes comme le windsurf, la chute libre, le surf, le ski, etc. Créé par le Français Thierry Bessas, en 1979, la Nuit de la glisse collabore avec de nombreuses salles de cinéma dans plusieurs pays en proposant un film inédit chaque année.
Lieu: multiple

La Nuit de l'épouvante

L'événement s'inspire de l'aura du Château de Chillon, qui avait influencé Lord Byron, pour créer une soirée ancrée dans l'imaginaire fantastique.
Lieu: Château de Chillon (VD)

La Nuit du boutefas

Organisée par l'association Slow Food, la manifestation propose de goûter cinq boutefas et d'élire la plus onctueuse de ces saucisses trapues, reines du patrimoine gastronomique vaudois.
Lieu: Auberge de l'Abbaye de Montheron (VD)

La Nuit de l'excellence

Un événement multiple, lors duquel peuvent aussi bien être récompensés des basketteurs sénégalais, des PME valaisannes actives dans le développement durable, que des étudiants afro-antillais.
Lieux: multiples

La Nuit de la science

Le public genevois est invité à découvrir de manière ludique certaines recherches et applications scientifiques à l'initiative du Musée d'histoire des sciences.
Lieu: Genève

Le sommeil en souffrance

Nos rythmes de vie effrénés diminuent le temps de repos. Le sommeil devient insuffisant, de mauvaise qualité ou désynchronisé. La bonne nouvelle, c'est que les chercheurs sont nombreux à se passionner pour lui.

TEXTE | *Peggy Frey*

Cette illustration représente la princesse au petit pois, héroïne du célèbre conte d'Andersen (1838). La jeune fille passe une nuit affreuse au-dessus d'une pile de 20 matelas et ébredons sous laquelle sa future belle-mère avait placé un petit pois. Sa sensibilité prouve à la reine qu'elle est une authentique princesse et lui permet d'épouser le prince.

Ce matin, Sabine* est agacée. Une fois encore, les restes de l'encas nocturne de sa fille jonchent la table de la cuisine. La mère accuse, la fille nie, le ton monte. Jusqu'au jour où la table se retrouve encombrée sans que Lucile* n'ait dormi à la maison... Le diagnostic est sans appel: Sabine est la grignoteuse et souffre de «trouble du comportement alimentaire nocturne», une forme de somnambulisme. «Ce type d'anecdotes est amusant, souligne Raphaël Heinzer, médecin-chef au Centre d'investigation et de recherche sur le sommeil du CHUV de Lausanne. Mais cette histoire, plutôt drôle, ne reflète pas la détresse de ceux qui dorment mal.»

Narcoleptiques qui «tombent» dans le sommeil n'importe où et n'importe quand, apnéiques, ronfleurs chroniques, insomniaques: le panel de ceux dont les nuits tournent au cauchemar est large. La salle d'attente de la consultation



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

de l'équipe de Raphaël Heinzer ne désemplit pas. «Nous recevons des patients de tous âges et très différents: des enfants et des adolescents insomniaques, des personnes âgées accros aux somnifères ou encore des parents au sommeil perturbé après avoir été trop souvent réveillés par les cris de leurs enfants.» Manque de cohérence et de perception, perte de l'équilibre, somnolence diurne, fragilisation du système immunitaire, mauvaises humeurs et baisse de la concentration, les conséquences du manque de sommeil sont nombreuses.

La bonne nouvelle, c'est que si hier encore la médecine se focalisait sur l'éveil et négligeait le sommeil, depuis une vingtaine d'années, c'est tout le contraire: les nuits passionnent les chercheurs. «La recherche, en parallèle à des avancées technologiques, permet une analyse précise du sommeil et un diagnostic juste de ses troubles», remarque Olivier Contal,

professeur ordinaire de la filière physiothérapie à HESAV Haute Ecole de Santé Vaud. Mais, «malgré notre niveau de connaissance, nous n'arrivons toujours pas à expliquer pourquoi nous devons dormir, précise Raphaël Heinzer. Même sans sommeil, nos organes continuent de fonctionner correctement. Seul le cerveau a besoin de se reposer pour se régénérer et faire le ménage.» Sans le «reset» cérébral quotidien exécuté pendant les phases de sommeil profond, les déchets métaboliques et les toxines s'accumuleraient dans le cerveau entraînant des troubles neurodégénératifs. Dormir consolide aussi notre mémoire et permet de sélectionner ce qui est important et chargé d'émotion. Pour Virginie Sterpenich, maître-assistante à la Faculté de médecine de l'Université de Genève, «on dort pour oublier et se souvenir».

La science ne peut malheureusement pas influencer sur les modes de vie, en grande partie responsables des troubles du sommeil. Lorsque les mauvais dormeurs se qualifient d'insomniaques, en réalité, ils sont souvent simplement décalés dans leur rythme veille/sommeil. Victimes de désynchronisation à force de jouer au yoyo et de retarder leur heure de coucher, ils débordent d'énergie la nuit venue et s'endorment quand il faudrait se réveiller. «Dans ces cas, une resynchronisation des rythmes, le respect des règles d'hygiène du sommeil et la prise d'un peu de mélatonine – l'hormone du sommeil – peuvent suffire à retrouver un sommeil réparateur et de qualité», rassure Raphaël Heinzer.

Mais parfois, le trouble du sommeil est plus complexe et plus grave, comme dans le cas des apnées, ces arrêts involontaires de la respiration pendant le repos nocturne, qui touchent 50% des hommes et un quart des femmes de plus de 40 ans en Suisse¹. En collaboration avec la Ligue pulmonaire genevoise, Olivier Contal mène un travail clinique qui se concentre sur les insuffisants respiratoires chroniques souffrant d'apnées. «Notre protocole débute par une polygraphie du sommeil faite en laboratoire ou à domicile. Cet examen nous permet de repérer les dysfonctionnements et d'y apporter une réponse adaptée.» Parfois, une meilleure hygiène de vie, une alimentation équilibrée, la perte de poids et un peu d'activité physique suffisent à

Manque de cohérence et de perception, perte de l'équilibre ou baisse de la concentration, les conséquences du manque de sommeil sont nombreuses. C'est pourquoi le pilote et psychiatre Bertrand Piccard doit s'entraîner à l'auto-hypnose, comme on peut le voir sur cette photo. Cette technique lui a permis de rester concentré durant les vols de Solar Impulse, qui duraient au moins 72 heures. Il dormait par tranches de vingt minutes.

La polygraphie du sommeil ou polygraphie respiratoire est un examen qui permet de diagnostiquer une apnée du sommeil chez un patient. Il s'effectue à l'aide de capteurs placés autour du thorax et du ventre de la personne examinée. Les capteurs sont reliés à un petit enregistreur.



retrouver un meilleur sommeil. «Mais certains patients ont besoin d'appareils pour supprimer leurs apnées et les aider à mieux respirer lorsqu'ils dorment.» Si les anciennes versions de ces instruments rebutaient les utilisateurs par leur taille, leur bruit et leur complexité, les plus modernes se font discrets, se glissent dans une valise et s'adaptent très précisément aux besoins de leurs usagers.



Dormir pour garder l'équilibre

Un mauvais sommeil peut aussi avoir des conséquences sur la motricité. Les explications de Francis Degache, professeur associé à HESAV.

Chez les patients atteints d'apnées du sommeil, une insuffisance respiratoire nocturne entraîne une mauvaise oxygénation des muscles pendant la nuit et réduit leurs capacités d'équilibre diurne. Chez les sportifs, l'exemple des ultratrailers montre les effets de la privation de sommeil. Ceux du Tor des Géants, dans le Val d'Aoste, doivent parcourir

330 km en moins de 150 heures. «La plupart des coureurs bouclant l'épreuve ont des durées de sommeil variables, observe le professeur Francis Degache, qui travaille sur le lien entre activité physique et sommeil. Mais, de manière générale, ils dorment très peu, pas plus de trente minutes en moyenne, sur 75 heures de course, pour les vainqueurs. Le manque de sommeil, cumulé à un effort intense, entraîne une fatigue musculaire et des dégradations posturales. Dans la première moitié de la course, leur équilibre est affecté. Ils commencent aussi à manquer de cohérence et de perception. Après la mi-course, nous n'observons plus de dégradation. Le cerveau ordonne de protéger l'organisme et l'autorégule. Mais fréquents sont les coureurs qui ont des hallucinations et parlent aux arbres.»

Frédéric Tür peut témoigner de ces progrès. Il y a dix ans encore, le sommeil de ce Genevois de 46 ans était entrecoupé de 560 apnées. Soit à peine plus d'une respiration par minute sur une nuit de huit heures. «Au réveil, je me sentais épuisé et je m'endormais tout le temps pendant la journée. Pour me rendre sur mon lieu de travail, à 1h30 de chez moi, il fallait que je fasse deux arrêts pour me reposer.» Aujourd'hui, Frédéric revit et dort enfin convenablement grâce à l'appareil qui lui insuffle de l'air dans les voies respiratoires supérieures et empêche leur obstruction.

Malgré ces progrès, il reste un constat: nous dormons une heure de moins par nuit aujourd'hui, qu'il y a 50 ans. «Nos emplois du temps débordent! Entre le tempo effréné de la semaine et les week-ends où l'on veille tard, on souffre d'une sorte de jetlag permanent et on met parfois plusieurs jours à s'en remettre. Nombreux sont aussi les personnes qui restent trop tard devant leurs écrans ou se réveillent à n'importe quelle heure, dérangés par le bip de leur smartphone», note Virginie Sterpenich. Un problème particulièrement récurrent chez les adolescents qu'étudie la chercheuse². «L'idéal pour un ado serait de respecter la règle des 3x9: plus d'écrans après 9h, dormir 9h et pas d'école avant 9h.» Ce dernier paramètre s'explique par le décalage spontané des rythmes circadiens de l'adolescent. «Pendant cette période de grands chamboulements, un ado s'endort et se réveille naturellement plus tard. L'horaire scolaire correspond aux obligations des parents, mais n'est pas adapté aux rythmes biologiques des enfants ou des adolescents.»

Pour simplifier les soucis de sommeil et inverser le rapport au sommeil, pourquoi ne pas imaginer que l'état naturel de l'homme serait de dormir? Défendue par certains scientifiques, cette théorie fait sourire Raphaël Heinzer. «Un peu comme un lion ou une chauve-souris qui dort seize à vingt heures par jour, on se réveillerait juste pour se nourrir et se reproduire.» Reste que l'homme est un animal sociable, qui aime le contact humain et recherche les connexions sociales. Si la nuit porte conseil, l'aboutissement de grands projets se fait souvent le jour. ☞

Des gadgets technologiques au service des dormeurs connectés

Un nouveau marché de rêve et un arsenal bluffant se trouvent aujourd'hui à la disposition des insomniaques. Tour d'horizon.

Proscrire les appareils électroniques des chambres à coucher figure en bonne place parmi les recommandations pour mieux dormir. Paradoxalement, une nouvelle gamme de gadgets technologiques se développe toujours davantage. Les marchands de sable connectés sont susceptibles d'aider à trouver le sommeil, à mieux dormir et à se réveiller.

En voici un petit florilège. Un bracelet traqueur d'activités diffuse une alarme par vibration qui indique qu'il est temps d'aller dormir. Un casque optimise le sommeil profond. Un kit antironflement induit un léger mouvement vertical sous la tête qui interrompt le phénomène. Un masque placé sur les yeux se mue en hypnotiseur en produisant des points phosphorescents. Les nuisances sonores disparaissent grâce à un neutralisateur de bruits. Placés sur le matelas, des capteurs analysent cycles de sommeil, rythme cardiaque, respirations, nombre de sorties du lit ou heures où l'on ne dort pas; quantification de soi oblige. À l'intérieur du matelas, des senseurs jouent les régulateurs de température ou se muent en détectives privés. En captant également les activités diurnes, ils détectent les éventuelles galipettes de votre partenaire. Enfin, un simulateur d'aube évite un réveil brutal en imitant le soleil avec une lumière progressive. Très évocatrices, voici quelques appellations de ces compagnons nocturnes: Dreem, Glo to sleep, Sleep Better, Snooz, Sleeptracker, Sleep Cycle, Mooring, Dodow, Sleep Time, Holi Sleep ou Withings Aura.

Casques, masques, oreillettes ou bracelets: pas très sexy, ce harnachement pour espérer rejoindre les bras de Morphée! Il est loin le temps où Marilyn Monroe confessait ne porter que quelques gouttes de Chanel N°5 en se glissant dans son lit. Mais quelle est l'efficacité de cet arsenal qui promet de meilleures nuits et des lendemains qui chantent? Les recherches qui explorent le sujet sont rares. Fruit de la collaboration entre la National Sleep Foundation et la Consumer Electronics Association, une étude américaine publiée fin 2015 constate que les «dormeurs connectés» ne dormiraient pas plus ni mieux que les dormeurs à l'ancienne.

GGG

* Prénom d'emprunt

¹ Résultats d'une étude menée, entre 2009 et 2013, par le Centre d'investigation et de recherche sur le sommeil du CHUV, sur 2000 hommes et femmes de 40 à 80 ans.

² Etude réalisée en 2014/2015 auprès de 42 classes du canton de Genève. Sept cents adolescents ont tenu un agenda de leur sommeil en précisant l'horaire de leur coucher et de leur lever, ainsi que le temps passé devant un écran.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

UN MILLION D'INTERNAUTES

La plateforme de surveillance participative des shérifs texans a attiré plus de 1,5 million d'internautes du monde entier et les a encouragés à jouer les gardes-frontières virtuels. Cette surveillance souvent nocturne s'est poursuivie de 2008 à 2014. «Une invitation dangereuse à la délation et à la chasse à l'homme», selon l'artiste berlinoise Waltraut Tänzler, qui a utilisé ces images pour un projet artistique. Ce cliché semble montrer trois personnes à la lisière d'une forêt.

Sonorités nocturnes

«Nachtstücke», «Berceuse» ou clair de lune: nuit et musique s'entrelacent dans de nombreux répertoires, en particulier celui du XIX^e siècle romantique.

TEXTE | Jonas Pulver

Il y a les clairs de lune de Beethoven et Debussy, aux tempéraments si différents. Chez Mozart, les frissons étoilés de la *Reine de la Nuit*, et les frasques vespérales de *Don Giovanni*. Et puis? L'obscurité chaotique qui précède la lumière divine dans *La Création* de Haydn. L'intimité des nocturnes de Chopin ou des *Nachtstücke* de Schumann. Et il y a encore les ténèbres dont Wagner ceint la destinée de *Tristan und Isolde*, le désespoir post-romantique que distille la *Nuit transfigurée* du jeune Schönberg, ou les sortilèges chromatiques qui hantent les *Musiques nocturnes* de Bartók.

Musique et nuit semblent s'habiter mutuellement aussi loin que remonte la mémoire de la culture occidentale. Le lien a revêtu des formes expressives diverses. Pourtant, un dénominateur commun traverse les âges: «La nuit représente la part cachée, voire inavouable, de l'être humain», estime William Blank, compositeur et professeur d'analyse à la Haute Ecole de Musique de Lausanne – HEMU. Questionnements, angoisses et fantômes trouvent dans la nuit musicale un espace de cristallisation.

À la nature optique du jour s'oppose la qualité acoustique de la nuit. «Comme la vue

est diminuée, on se concentre sur d'autres facultés de perception», note Pierre Goy, pianiste et professeur à la HEMU de Lausanne et la HEM-Genève. En l'absence de lumière, la priorité est donnée à l'audition, mais aussi au toucher. «En tant que musicien, ne fermet-on pas les yeux pour mieux être à l'écoute des sensations à l'instrument?»

Induit par l'obscurité, ce mouvement vers le dedans, vers l'intime, fonde le rapport particulièrement fort qui s'instaure au XIX^e siècle entre nuit et musique. «Dans les musiques baroques et pré-classiques, la nuit est présente, mais plutôt comme manière d'exprimer le recueillement ou l'universalité du drame humain», fait remarquer William Blank. L'irruption de la subjectivité et du «Je», traduite par l'avènement du romantisme, va conférer aux styles nocturnes une intensité inédite. «Dès les premières manifestations du romantisme, la nuit n'est plus seulement une antichambre du merveilleux où le personnage qui s'endort rencontre dieux et déesses, lutins et autres créatures fantastiques, analyse le musicologue romand Yaël Hêche, spécialiste du répertoire lyrique. Une nouvelle dimension s'ajoute: celle de la nuit comme refuge où l'on se retrouve seul avec soi-même,



Ce club gonflable en forme de vaisseau a été conçu par les architectes genevois du Bureau A. Baptisée «Shelter», la discothèque éphémère a été construite en PVC, comme le bar et le dance-floor qu'elle renferme, pour qu'elle se dégonfle rapidement. Un clin d'œil aux lieux de fêtes qui s'éveillent la nuit et s'éteignent le jour.

«Préserver la diversité de la culture club»

Stephan Kohler, responsable de la filière musiques actuelles à la HEMU, revient sur l'histoire du clubbing et des pulsations noctambules.

«Tout un pan des musiques actuelles, lié au club notamment, est profondément nocturne. Il incorpore la danse, un côté festif qui tient les gens jusqu'au bout de la nuit. C'est différent d'un concert, qu'on écoute rarement jusqu'au petit matin.

Ces musiques électroniques sont nées du disco. L'apparition du genre est accompagnée d'une série d'évolutions technologiques intervenues dans les années 1970: la sonorisation des discothèques, l'utilisation des platines,

et la figure du DJ qui travaille avec des transitions fluides. Par définition, son mix est ininterrompu, sans fin. La scène disco est aussi liée à une certaine liberté sexuelle, le côté hédoniste des *seventies* qui déborde soudain du strict domaine privé.

Souvent, les adeptes de musiques noctambules n'ont pas conscience des origines de ces styles aujourd'hui très diversifiés: le disco, à la base, c'est l'expression des milieux latino, noir et gay. Puis par la suite un mouvement complètement mélangé ethniquement et socialement. La house music, c'est la réinvention du disco avec des machines électroniques dans les clubs queer de Chicago, mélangeant disques et boîtes à rythmes, puis sous forme de boucles échantillonnées à partir de vinyles, à l'aide de machines. La popularisation de la house music et de la techno aura vraiment lieu en Europe dès la

fin des années 1980 pour devenir la culture musicale nocturne principale jusqu'à aujourd'hui.

Je regrette l'actuel consumérisme des milieux de la nuit de nombreuses villes européennes – consumérisme de l'industrie du divertissement, opposé à la culture club, qui se reflète dans la manière de commercialiser cette musique. Gentrification, surrégulation administrative, aseptisation, marketing consumériste: de nombreux facteurs sont à l'œuvre. Le club, la danse, la nuit sont des espaces de liberté nécessaires, en regard des conventions et du contrôle auxquels nous soumet la vie diurne. La diversité de ces espaces nocturnes doit être préservée. Le Berghain à Berlin ou le Zukunft à Zurich sont des exemples actuels où cette culture peut s'exprimer librement. Il faut s'en inspirer.»



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Comme Schumann ou Wagner, le compositeur polonais Frédéric Chopin (1810-1849) a été inspiré par la nuit. Cette image présente la première ligne de la partition manuscrite de son Nocturne op. 55 en fa mineur (1842).

avec sa propre sensibilité, libéré des conventions de la société diurne.»

Cette irruption de la subjectivité et du moi dans le drame musical confère une puissance particulière aux entrelacs de la nuit, de l'amour et de la mort. «On trouve une des sources de la sanctification romantique de la nuit chez le poète Novalis et ses *Hymnes à la Nuit* (1800)», poursuit Yaël Hêche. Goethe, Hölderlin, Jean-Paul, Hoffmann: la thématique irrigue la littérature germanique du XIX^e siècle dont Schubert ou Schumann vont se nourrir. «Il y a souvent dans les Lieder de Schubert, et plus tard chez Wagner, l'idée de la nuit comme métaphore de la mort et du repos tant désiré.»

Aussi présente soit-elle, la nuit musicale du XIX^e siècle ne correspond pas à un moyen d'expression en soi, mais plutôt à une diversité de modes, d'atmosphères et d'évocations. Yaël Hêche: «La nuit n'est pas un élément comme le feu ou l'eau, ce n'est pas un paysage, ni un événement météorologique. La nuit dure plusieurs heures: c'est un réceptacle dans lequel une variété d'émotions peuvent se développer.»

Ces émotions peuvent être esthétisées, voire sublimées, comme chez Chopin dont les nocturnes requièrent des trésors de raffinement de la part du pianiste. «Moduler la pâte sonore à l'infini, maîtriser les différents plans, tout cela exige une extrême subtilité du toucher», confie Pierre Goy. Nostalgie, désespoir, passion ou

révolte, il s'agit pour l'interprète de faire vivre la palette des «couleurs de la nuit», une formule paradoxale qui traduit la dimension indicible du processus poétique.

Chez Chopin, l'exploration des sanctuaires de l'âme humaine revêt une certaine pudeur, et témoigne d'une parfaite maîtrise formelle dans laquelle transparait la révérence du compositeur polonais pour le XVIII^e siècle mozartien. La nuit schumanienne, elle, «fait exploser la forme, quitte à ouvrir des abîmes du fond desquels la folie nous guette», note Pierre Goy. Les *Nachtstücke*, la *Fantaisie op. 17* ou les *Waldszenen*, parmi d'autres exemples, «déploient des climats de nuits tragiques, hagardes ou ancestrales» en alternance avec des passages solaires et vigoureux, observe William Blank.

Chez Wagner, ce contraste entre jour et nuit trouve son paroxysme dans *Tristan und Isolde*, dont le deuxième acte tout entier est déroulé du crépuscule à l'aube. «Par opposition au jour, à la facette officielle de la vie féodale où l'on devient étranger à soi-même, la nuit wagnérienne est un lieu où l'amour vrai entre Tristan et Iseult est possible, à l'abri du regard du roi Marc et des conventions de la cour.» La pénombre permet l'éclosion d'une multitude d'états d'âme: attente fébrile, démonstration rhétorique, duo d'amour puis, enfin, la décision de mourir ensemble. «C'est un parcours émotionnel qui donne à entendre des musiques parfois très emportées, parfois d'une grande douceur.» 🎵

Ce logo aux caractères exotiques n'est autre que celui de la célèbre discothèque du Macumba qui a fait danser plusieurs générations de clubbers de 1977 à sa fermeture en mars 2015. Roger Crochet, son fondateur, avait importé le concept américain de la boîte de nuit disco des années 1970 à Saint-Julien-en-Genevois, près de Genève. La discothèque s'est transformée d'année en année en un complexe multisalles de 6000 m².

Les architectes créent la nuit urbaine

La nuit venue, rues et bâtiments changent de volumes et de couleurs. L'architecture repense l'usage de la ville nocturne, grâce à la modélisation, aux nouvelles technologies et à l'éclairage.

TEXTE | *Laurent Perrin*

«La nuit, le bâtiment a le droit d'être autre chose, estime Matthias Armengaud, professeur à la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg – HEIA-FR. Il a le droit de n'être rien du tout, de dormir. Il n'y a aucune raison que tous les bâtiments soient complètement «crazy». Ils peuvent aussi accueillir de nouveaux programmes: une école peut devenir un centre social, une crèche ou un lieu de discussion politique par exemple.» L'enseignant, qui est aussi architecte au sein d'une agence de reconfiguration territoriale, s'aperçoit que «parfois, il n'y a pas besoin de construire, il suffit de partager un bâtiment entre la semaine et le week-end», entre le jour et la nuit. Il ne faut pas selon lui «cantonner la nuit à une décoration, à un peu d'habillage. Il s'agit d'un temps gigantesque, une économie, un moment social, auquel il faut prêter attention. Car ce temps est de plus en plus colonisé dans beaucoup d'endroits. Veut-on qu'il le soit? Dans un pays comme la Suisse, comme beaucoup de pays et de villes, pour l'instant, la nuit, on dort.»

Reste que pour les architectes, la nuit peut devenir un terrain de jeu créatif. L'architecte espagnol Enric Ruiz-Geli, passionné par la question nocturne, avait par exemple modélé

le comportement de nuit d'une façade en éthylène tétrafluoroéthylène, un assemblage de polymères aux propriétés étonnantes, pour l'immeuble Média-TIC livré à Barcelone en 2010. Ces effets rendent le bâtiment quasi mystique, à l'image du Water Cube des J.O. de Pékin en 2008. Ce principe a d'ailleurs été repris pour le nouveau Bank Stadium à Minneapolis (USA), un équipement multi-usages géant de 65 000 places signé par le cabinet d'architectes américain HKS, tout de lumière et de transparence.

Les modélisations d'architecte, les fameuses perspectives 3D, incluent souvent des vues nocturnes. «Le jour, la lumière extérieure écrase tout. En fin de journée, entre chiens et loups, la lumière déclinante donne de la profondeur, dilate les espaces, et on comprend mieux la différenciation des espaces, explique l'architecte français Jean-Marc Lalo. Idem pour les photos.» À cet instant, «les couleurs et les contrastes changent, confirme le photographe et architecte Sergio Grazia. Dans la photo de nuit, il existe un moment magique où le ciel baisse d'intensité lumineuse, et où la luminosité du bâtiment devient presque égale à celle du ciel. Tout devient plus doux, c'est l'idéal pour un rendu riche d'information et de poésie.»



La version complète
de la revue est en vente
sur le site

www.revuehemispheres.com

De l'importance de l'éclairage

Les usages de la ville ont évolué ces dernières années. Davantage de personnes travaillent et se déplacent la nuit. Sans oublier celles qui l'investissent pour se divertir voire s'y exprimer, d'un point de vue artistique ou encore politique. Il faut donc penser l'urbanisme en fonction de cela. L'adaptation de l'éclairage, en lien avec la sécurité des citoyens, constitue un enjeu important. Et il concerne aussi l'architecture. «L'architecture n'existe pas en soi, c'est la lumière qui la provoque, c'est elle qui révèle ses formes, ses matériaux, ses couleurs, et qui donne de la profondeur aux espaces», explique Caroline Mazel, architecte, fondatrice et directrice de Médiarchi, une agence française

de sensibilisation à l'architecture contemporaine. On comprend mieux dès lors pourquoi quand on leur évoque la nuit, les architectes nous parlent d'éclairage artificiel. En effet, «dans le noir il n'y a plus d'espace, donc plus d'architecture», poursuit la conférencière, qui cite le mouvement moderne et Le Corbusier, connu pour sa dévotion à la lumière naturelle.

De nombreuses villes possèdent ainsi un Plan lumière. C'est le cas de Toulouse, qui repense la mise en lumière de plusieurs de ses monuments, places et ouvrages d'art, et teste l'éclairage intelligent sur certaines zones très ciblées. «Il y a beaucoup de détails à faire apparaître la nuit, explique Émilien Esnault, en charge du sujet.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

TROIS QUESTIONS À

Matthias Armengaud

Comment les étudiants en architecture appréhendent-ils l'étude de la nuit? Les explications de Matthias Armengaud, professeur d'architecture à la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg – HEIA-FR. Spécialiste du thème de la nuit dans l'architecture, il a mis sur pied un séminaire interdisciplinaire dédié à la question en 2016.

Comment parlez-vous de la nuit à vos étudiants?

En ce moment, mon cours s'intéresse au temps de projet. C'est une façon de faire n'importe quel projet avec un autre regard. On va se balader la nuit, j'emène mes étudiants partout. Ils me disent «Monsieur, on va changer le monde». Je leur réponds «D'accord mais sur du logement, une crèche, quelque chose de normal». C'est une attitude, ça contamine les gens, c'est une excitation absolue. De mauvais élèves peuvent être très bons lors de ces exercices, et des bons sont paniqués parce qu'il n'y a pas besoin de dessiner.

Ce sont des techniques d'enseignement peu courantes?

En effet, les blogs, les balades nocturnes, c'est novateur. Aller sur le terrain est quelque chose que j'adore. Quand on voyage, c'est intéressant, on ramène autre chose. Aux États-Unis, les gens se promènent beaucoup en ce moment pour faire de l'architecture. D'autres disent qu'il ne faut pas aller sur le terrain: on a une théorie, des ordinateurs, donc on va trouver des idées sans se déplacer. Ce sont deux approches complémentaires. Nous avons fait des sorties en bus, en emmenant avec nous 5000 personnes, comme pour une rave party. Le lendemain, on ne s'en souvient plus très bien, mais on a été contaminés par un sujet qui est normalement compliqué à appréhender.

À quoi ressemble la ville nocturne suisse?

À part la fête, limitée à certaines villes suisses, la nuit il n'y a rien, elle n'existe pas. On a trop d'argent pour travailler la nuit. Cela va avec une société un peu riche, mais aussi avec une société qui présente des séparations, des castes.

Les architectes du cabinet américain HKS ont joué avec la transparence des matériaux pour concevoir et illuminer le stade Bank Stadium de Minneapolis inauguré durant l'été 2016.

On travaille sur un parcours, une déambulation entre sites remarquables, ainsi que sur la perspective. On fait en sorte qu'en allant d'un point à un autre, on voit des rues avec une atmosphère chaleureuse. On adhère à l'idée de consommer le moins possible, de rationaliser la consommation d'énergie, de lutter contre la pollution lumineuse, d'avoir des flux directs vers le bas. Mais on essaie tout de même d'avoir un léger éclairage des façades et d'éviter l'effet tunnel.» Dans des zones d'activités peu fréquentées la nuit, la ville teste le lampadaire intelligent de la société Kawantech. Celui-ci ne s'éclaire qu'au passage des piétons et des cyclistes, qu'il sait différencier des chats, des papillons et des automobiles.

La Suisse n'est pas en reste sur la question. À Lausanne, la Municipalité a décidé d'augmenter le nombre de points lumineux, tout en les abaissant et en les orientant de manière différente. L'objectif est d'améliorer le confort visuel, de réduire la pollution lumineuse, d'augmenter le sentiment de sécurité des usagers et de réaliser des économies d'énergie. Ici, le Plan lumière n'impose pas une technologie mais des couleurs, des ambiances lumineuses. L'objectif est d'obtenir un éclairage blanc en deux teintes, l'une plutôt «froide» et l'autre plutôt «chaude». La Ville répond en cela aux préconisations de l'Unesco pour plus de sobriété et moins de couleurs, sauf à l'occasion de fêtes. À Genève, la lumière artificielle est canalisée pour une utilisation à bon escient, dans les sites sensibles par exemple, et laisse d'autres espaces respirer selon les rythmes naturels. La Ville travaille ainsi sur des «attitudes» lumière particulières.

À travers des événements comme la Fête des lumières, les Nuits blanches, ou les concerts nocturnes de Jean-Michel Jarre, l'éclairage nocturne a fait des bons en avant. Impulsés par le déploiement de technologies comme la LED, de nouveaux métiers sont apparus. Parmi lesquels les DJ d'images animant des façades, les programmeurs utilisant celles-ci comme «billboards» de communication ou les éclairagistes, dont le métier s'est institutionnalisé, au point que ce sont parfois eux qui remportent les concours pour les architectes, explique Matthias Armengaud. «La technologie change l'architecture. Ces innovations peuvent être très utiles, à la fois poétiques et inquiétantes. On remarque qu'elles se développent beaucoup dans les pays peu démocratiques. Ce sont des endroits qui ont beaucoup construit ces dix dernières années, comme la Chine et le Brésil.»



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Ces deux images illustrent un concept d'éclairage urbain vainqueur du concours lancé pour redynamiser la promenade du Pont de Lucerne (Kapellbrücke). Il s'agit du projet «The Particle Plan», réalisé par quatre studios hollandais et basé sur l'innovation et la poésie: les sources de lumière se déclenchent au passage des promeneurs nocturnes. L'image du bas présente le dessin technique de l'installation.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

PASSAGES STRATÉGIQUES

Routes, bordures de lac, champs: les caméras disposées le long de la frontière texane filmaient des lieux stratégiques connus comme points de passage d'immigrants illégaux. Le travail visuel de l'artiste allemande Waltraut Tänzler présente ces endroits surveillés durant la nuit, parfois désertiques.

L'obscurité perçue par les non-voyants

Dans l'imaginaire collectif, les aveugles sont associés à l'obscurité. Leur univers ne correspond pourtant en rien à cela. Visite d'un monde achromatique aux sonorités diffuses.

TEXTE | *Daria Ardèvol*

«L'aveugle qui voit l'obscurité, c'est comme ce type qui sent encore sa jambe amputée. Le noir est une douleur fantôme.» Jean-Marc Meyrat a le sens des mots. Aveugle depuis ses 8 ans, le représentant du centre de compétence et d'accessibilité de l'Association pour le Bien des Aveugles et malvoyants (ABA) a accepté de nous guider à travers sa nuit.

En bon capitaine, c'est au sommet du «vaisseau» – le troisième étage de la bibliothèque centenaire de l'ABA – qu'il a choisi d'illustrer son propos. «Ce livre de Grisélidis Réal, *Le noir est une couleur*, vous l'avez lu?» Sa propre bibliothèque de couleurs, Jean-Marc Meyrat ne l'utilise plus depuis qu'un glaucome infantile lui a enlevé la vue, il y a 51 ans. Progressivement, les teintes de ses songes se sont estompées. Puis le cerveau a oublié.

Un néant aux sonorités ouatées

C'est désormais en nuances de gris que sont tournés les rêves de Jean-Marc Meyrat. Une couleur qu'il associe à la cécité. Pourtant, l'imaginaire collectif associe plus volontiers les aveugles au noir ou à l'obscurité. Un réflexe qu'il attribue à «la difficulté pour les voyants de se représenter ce qu'est le néant».

Son voyage au bout de la nuit, c'est à l'oreille que Jean-Marc Meyrat le mène: «Il y a quelque chose

de ouaté dans l'obscurité. Comme lorsqu'on marche sur une couche de neige fraîche ou qu'un brouillard épais atténue les bruits. Le bruit n'a pas la même couleur la nuit que le jour.»

Ce mercredi matin, les sonorités diffuses du marché de la Madeleine, en Vieille-Ville de Genève, percent justement à travers les parois du «vaisseau». Des sources sonores qui fonctionnent – parmi d'autres – comme des points de repère diurnes. Pour Jean-Marc Meyrat, le plus difficile quand on ne perçoit pas l'obscurité, c'est de régler son horloge interne. «Je ne connais pas un seul aveugle qui dorme bien», explique celui qui dit avoir pris des somnifères tous les soirs pendant son adolescence.

Le noir renvoie à nos propres angoisses

Contrairement aux aveugles, les malvoyants perçoivent l'obscurité. «La nuit est une angoisse», souligne Hervé Richoz, de la Fédération suisse des aveugles et malvoyants. En particulier pour ceux qui sont au début de leur processus de deuil. La nuit les confronte à la réalité.»

Contrairement à l'aveugle qui apprend à construire sa vie dans un univers inconnu, le malvoyant – en particulier s'il est atteint d'une maladie dégénérative – doit accepter de désapprendre certaines choses, de voir son cercle se rétrécir. Hervé Richoz souffre lui-même d'une

Le musée Tinguely à Bâle accueillait au printemps 2016 l'exposition «Prière de toucher». Elle permettait aux visiteurs de suivre un parcours tactile et d'explorer les sculptures du projet les yeux bandés.

Une oreille musicale exceptionnelle



Des musées pour les aveugles

Traditionnellement, les musées sont des espaces peu adaptés aux aveugles et malvoyants. Depuis quelques années, des initiatives tentent de mieux intégrer cette population en faisant en sorte que le musée ne se résume plus à une expérience visuelle ou auditive. Pour Stéphanie Pouchot, professeure en information documentaire à la Haute école de gestion de Genève, il faut aller au-delà de l'audio-guide descriptif. «Quand vous entrez dans une salle d'armes avec des épées suspendues au plafond, vous ressentez un sentiment d'oppression. Il s'agit d'être capable

de retranscrire ce type d'impressions grâce à d'autres sens», explique la chercheuse, qui cite les bonnes pratiques d'expositions misant sur une plus grande variété de sensations: toucher, danse ou bruitages. Stéphanie Pouchot travaille actuellement sur un projet pilote réunissant une équipe pluridisciplinaire de designers ou d'informaticiens. Objectif: élaborer des lignes directrices et des technologies – par la suite partagées en open source – qui pourraient être applicables à un grand nombre de musées afin de les rendre plus accessibles. Le projet vise aussi la récolte de données concernant les visiteurs de musées aveugles ou malvoyants. Des statistiques qui échappent encore aux organes officiels.

perte de la vision centrale. Une maladie qui l'empêche, par exemple, de voir un visage en face. «On pense parfois que la nuit est plus naturelle pour nous que pour le reste des voyants. Il n'en est rien.»

L'obscurité plonge pourtant les voyants dans leur insécurité intérieure. Alors qu'elle révèle les capacités de mobilité développées par les aveugles et malvoyants, convertis en guides de cet univers mystérieux. Un concept que l'on retrouve à la base des dîners dans le noir. Ces repas pris dans l'obscurité où des personnes aveugles ou malvoyantes effectuent le service, à l'image des restaurants Blindeküh de Zurich

Confrontés au handicap dans leur vie quotidienne, les aveugles et malvoyants adoptent des stratégies de contournement qui développent leur mémoire et leur ouïe. Des capacités qui en font généralement d'excellents musiciens, comme le note Pierre-Alain Clerc, professeur aux conservatoires de musique de Genève et de Lausanne. Il a lui-même enseigné à deux élèves exceptionnels durant sa carrière. Des élèves extrêmement talentueux, dont l'apprentissage s'est effectué uniquement à l'oreille: une approche qui redonne à la musique ses lettres de noblesse, résume le professeur, qui donne actuellement des cours à une claveciniste aveugle. «Le premier jour, dans une pièce chorale, elle se contente d'écouter les voyants qui travaillent leur partition. Mais au cours suivant, elle a déjà synthétisé toutes les voix alors que les autres ont oublié à peu près tout ce qu'ils ont fait la semaine précédente.»

Une analyse partagée par Marcia Dipold, pianiste et professeure de musique au Centre pédagogique pour handicapés de la vue depuis quinze ans. «Les voyants se concentrent souvent trop sur les mouvements du musicien, alors que l'aveugle possède cette écoute prodigieuse», explique l'enseignante dont les meilleurs élèves sont capables de jouer de mémoire des sonates de trente minutes.

L'orgue reste l'un des instruments les plus appréciés des aveugles, parce qu'il se pratique de manière solitaire mais aussi parce qu'il requiert de grandes capacités de concentration, souligne Pierre-Alain Clerc, lui-même organiste. Il cite notamment le cas du Français André Marchal (1894-1980), aveugle de naissance et «capable de mémoriser en quelques minutes toutes les commandes d'un grand orgue inconnu. Il pouvait, tout en maintenant une conversation avec son interlocuteur, vous signifier à la fin du morceau les notes qui *paraient* avec un temps de retard.»

et Bâle ou des soirées mensuelles organisées à l'hôtel Warwick de Genève.

En Valais, c'est à l'initiative d'étudiants en économie de la HES-SO Valais-Wallis qu'Hervé Richoz a lancé l'un de ces restaurants en 2007. Il a reconduit l'expérience pendant quatre ans et a réuni quelque 3000 personnes. «Le concept doit être vu comme une expérience sensorielle, rappelle le Valaisan. Le noir nous confronte à nos propres angoisses et émotions. Mais oubliez l'idée de partager la réalité des non-voyants. À la fin, vous saurez juste ce que c'est que de manger dans le noir.»

Le ciel étoilé en danger

Les impacts négatifs de l'éclairage intensif sont désormais bien connus et affectent autant la biodiversité que l'observation des étoiles. La lutte pour sauver la nuit s'organise.

TEXTE | *Judith Bregman*

L'image de la Voie lactée, notre galaxie, ne serait plus qu'un lointain souvenir pour un tiers des habitants de la planète Terre. C'est l'une des conclusions de Fabio Falchi, chercheur pour l'Institut italien de la pollution lumineuse, qui a publié au mois de juin dernier un nouvel Atlas mondial de la pollution lumineuse construit à partir de mesures satellitaires. Dans les zones à forte densité de population comme le Benelux, la Plaine du Pô en Italie, la côte méditerranéenne en France, Hong Kong, São Paulo, Singapour et même Londres ou Paris, la luminosité mesurée est jusqu'à dix fois supérieure à la luminosité naturelle du ciel.

Même dans les régions moins peuplées, la pollution lumineuse ne se résume plus à un halo jaune sur l'horizon: elle est également perceptible au zénith sous la forme d'un voile de 50 à 100% plus lumineux que le ciel naturel. En cause, l'urbanisation galopante certes, mais aussi des politiques d'éclairage public systématiques et réalisées sans conscience des questions environnementales, souvent au nom de la sécurité, y compris en zone rurale.

Menace sur la biodiversité

Chez l'homme, l'exposition à la lumière artificielle pendant la nuit peut générer stress et troubles du sommeil, notamment en diminuant la production de la mélatonine, qui est l'hormone du sommeil. Elle affecte également la densité osseuse et le système immunitaire, favorise la prise de poids ainsi que la perte de force musculaire. Pour couronner le tout, elle accélère le vieillissement.

L'impact majeur de cette pollution lumineuse s'observe surtout sur la vie de certains animaux et sur toute la biodiversité de nos régions: «Autour d'un simple lampadaire, la zone d'attraction pour les insectes peut atteindre jusqu'à 700 mètres de rayon, explique Arnaud Zufferey, représentant en Suisse de l'association Dark Sky, pionnière sur le sujet de la pollution lumineuse, et professeur à la HES-SO Valais-Wallis Haute Ecole d'Ingénierie. C'est non seulement la distribution initiale des insectes qui s'en trouve bouleversée, concentrée par exemple les papillons de nuit hors des



Autour d'un simple lampadaire, la zone d'attraction pour les insectes peut atteindre jusqu'à 700 mètres de rayon, explique Arnaud Zufferey, spécialiste de la pollution lumineuse.

zones de pollinisation, mais également toute la chaîne écologique qui en dépend, araignées, hérissons, chauves-souris, etc.» Pour certaines espèces, la pollution lumineuse est a contrario un facteur de «fragmentation de l'habitat», exactement comme une route ou une voie ferroviaire. Les animaux sont perturbés par la lumière artificielle et préfèrent limiter leur zone de chasse pour éviter de traverser les zones éclairées. On aboutit à un morcellement de l'écosystème qui peut fragiliser certaines espèces en rendant leur accès à la nourriture plus difficile.

«Nombre d'espèces animales sont fortement impactées par les éclairages artificiels, car elles utilisent la lumière de la Lune et des étoiles pour s'orienter, explique Romain Sordello, ingénieur expert biodiversité et chargé de projet au Museum national d'Histoire naturelle de Paris. C'est le cas des hiboux dont les gros yeux situés au fond de paraboles sont adaptés pour exploiter la faible intensité des éclairages naturels, mais c'est aussi le cas d'un grand nombre d'insectes.» Quant aux oiseaux migrateurs, ils voyagent de nuit pour éviter la chaleur et pour se cacher de leurs prédateurs. Pour se repérer, ils utilisent sans doute les cristaux de magnétite présents dans leur cerveau, mais se dirigent également en fonction du sens de rotation des étoiles et de la structure des constellations. Même problème avec les saumons et les anguilles, dont la migration vers la source du fleuve peut être stoppée par l'éclairage d'un pont ou des berges.

Pour d'autres espèces classées en bas de la chaîne alimentaire – et donc susceptibles d'avoir de nombreux prédateurs –, l'enjeu est plutôt de voir sans être vu. Certains serpents, notamment les jeunes particulièrement sensibles à la prédation, mais aussi les souris et les chauves-souris sortent pour se nourrir avant que la Lune monte. Des comportements qui peuvent être gravement perturbés par des éclairages publics ou privés inadaptés. De la même façon, les premiers pas des tortues marines risquent d'être désorientés en cas d'éclairage artificiel de la zone, car c'est la lumière de la Lune se réfléchissant à la surface de la mer qui leur permet de repérer l'eau et de s'y réfugier pour échapper à leurs prédateurs terrestres.

Chez les arbres, «les grandes étapes du cycle biologique sont déterminées par le signal d'alternance jour-nuit», explique Romain Sordello. Temps de germination des graines, durée de croissance des jeunes plants, taille et durée de vie des feuilles, floraison et fructification: chaque étape se trouvera modifiée dans le cas d'une exposition à la lumière désynchronisée d'avec les cycles circadiens et saisonniers. Ainsi un arbre exposé à la lumière d'un lampadaire alors que la durée du jour diminue ne percevra pas le changement de saison et ne perdra pas ses feuilles en automne – au risque d'être endommagé par le gel.

TROIS QUESTIONS À **Frédéric Plazy**

Directeur de la Manufacture Haute école des arts de la scène depuis 2011, Frédéric Plazy a aussi suivi une formation d'astrophysicien. Sa fascination pour les étoiles l'a mené à rédiger une thèse sur le sujet.

Quel lien entretenez-vous avec la nuit?

J'ai toujours cultivé une relation forte avec la nuit. Elle m'apaise et ne m'a jamais angoissé. En tant qu'astrophysicien, je devais attendre que le ciel soit le plus noir possible pour faire mes observations. Le scruter et regarder les étoiles m'a toujours attiré et fasciné. Le ciel de nuit est un espace magique.

Qu'est-ce qui a changé dans l'observation des étoiles aujourd'hui?

J'ai toujours pratiqué l'astrophysique observationnelle, qui s'avère extrêmement technique, mais n'ai jamais pratiqué l'astronomie amateur. Aujourd'hui l'observation du ciel n'est toutefois plus la même: les outils et les techniques se sont développés. Il nous est maintenant possible d'étudier les étoiles et d'autres objets célestes visibles

uniquement dans l'hémisphère sud, au Chili par exemple, depuis un observatoire en Allemagne!

Beaucoup d'astronomes combattent la pollution lumineuse. Quel est son impact sur la recherche dans le domaine?

Dans l'astronomie professionnelle, la pollution lumineuse n'est pas le principal facteur qui perturbe une observation optimale, car le perfectionnement des techniques permet de dépasser cet obstacle. Et les observatoires utiles professionnellement sont installés très loin de la pollution, comme celui de l'ESO (European Southern Observatory) sur le site de La Silla dans le désert d'Atacama au Chili ou encore le Keck, situé à Hawaï sur le mont Mauna Kea à plus de 4000 mètres d'altitude! Le risque se situe plutôt au niveau de la pollution atmosphérique. Pour les astronomes amateurs, l'impact est par contre plus important: les télescopes usuels sont certes plus performants aujourd'hui, mais les conditions d'observation des objets célestes sont de plus en plus difficiles et les lieux qui le permettent se raréfient.

CB

28

en %, nombre de vertébrés et

64

d'invertébrés vivant en partie la nuit.

Source: ANPCEN



La version complète de la revue est en vente sur le site www.revuehemispheres.com

Réhabiliter l'espace nocturne pour les chauves-souris

«Le petit murin, l'oreillard gris, le grand rhinolophe: ces espèces de chauves-souris sont aujourd'hui en danger critique d'extinction, tandis que plus de la moitié des espèces présentes en Suisse sont menacées, explique Christophe Di Stadio, étudiant ingénieur en gestion de la nature à la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture, de Genève – hepia. Or les chauves-souris sont très utiles aussi bien aux écosystèmes qu'à l'agriculture, car elles consomment les insectes ravageurs (jusqu'à un tiers de leur poids chaque jour)». Avec cinq autres étudiants des hautes écoles genevoises, Christophe a décidé de créer l'association La Noctule*, pour sensibiliser le grand public à leur cause.

Ses objectifs? Lutter contre la pollution lumineuse en installant des dispositifs d'optimisation de l'éclairage et favoriser la reproduction des chauves-souris en augmentant le nombre de nichoirs dans la région genevoise, avec la collaboration des entreprises comme des particuliers. «Certaines espèces ne sont pas du tout gênées par les éclairages artificiels et vont même les utiliser pour chasser, explique Christophe Di Stadio. Pour d'autres qui deviennent rares, l'éclairage nocturne agit comme une barrière qui bloque leur passage et morcelle leur territoire de chasse.» En mai dernier, La Noctule a remporté le Prix Créagir, qui récompense, au sein des hautes écoles, un projet étudiant mêlant forte valeur ajoutée sociale et environnementale, pluridisciplinarité et viabilité économique.

*La Noctule a été créée par Antonio Marcelo Da Cunha Veloso de la Haute école de gestion de Genève, Louise Hastings et Asli-Sevcan Oskan de la HEAD – Genève, Manuel Barrios de la Haute école de travail social Genève, Christophe Di Stadio et Timotio Mendonça Alves Luis de l'hepia.

Pour que les mouches à feu continuent à éclairer nos nuits...

«Vous voulez voir des lucioles? Cherchez en lisière de forêt des endroits ombragés et humides, abrités du vent, où poussent des herbes hautes sur lesquelles les femelles grimpent.» Etudiante en gestion de la nature à l'hepia, Stéphanie Chouleur anime également des sorties familiales pour Pro Natura. L'objectif? Informer le public sur la raréfaction des lucioles, ces petits insectes fortement impactés par la pollution de nos écosystèmes.

En Suisse comme en Europe, quatre espèces sont présentes parmi les 2000 qui existent sur la planète. La plupart vivent en Amérique ou sous les tropiques: la luciole à ailes courtes, le petit lampyre, le grand lampyre et la luciola italica, réintroduite en Suisse dans les années 1930.

Les nuits chaudes de juillet et août, entre la tombée de la nuit et 4 heures du matin, sont les plus propices à l'observation des vers luisants, pour peu qu'il n'ait pas plu et qu'il n'y ait pas de vent.

«L'appauvrissement du paysage avec la perte des bocages a engendré une diminution de la population des lucioles, aujourd'hui amplifiée par l'usage des pesticides et par l'omniprésence de l'éclairage public, explique Stéphanie Chouleur. Les femelles attirées par la lumière grimpent sur les lampadaires et s'exposent aux prédateurs. Surtout, les lumières artificielles viennent brouiller les signaux lumineux qu'elles émettent pour attirer les mâles. Nous perturbons leur conversation et cela a un impact majeur sur leur reproduction.» Que faire alors? «Supprimer les lampadaires dans les zones non urbanisées, propose Stéphanie. C'est un faux besoin qui a été artificiellement créé. On s'en passait très bien il y a encore quelques années.»

Des étoiles moins visibles

Dès les années 1990, les astronomes sont les premiers à lancer l'alerte sur la pollution lumineuse qui compromet la capacité à observer le ciel nocturne: «En ville, au-dessus de la zone éclairée par les lampadaires, on peut observer environ une trentaine d'étoiles, et puis les planètes comme Vénus ou Jupiter qui sont des objets très brillants, explique Eric Piednoël, directeur des réseaux et de l'animation au sein de l'Association française d'astronomie. Par contre, l'observation du «ciel profond» représenté par les étoiles peu lumineuses, les galaxies, les nébuleuses, nous est impossible en raison de l'omniprésence des éclairages artificiels. Et cette pollution lumineuse a un impact d'autant plus important que l'air est pollué, en engendrant par un effet de réverbération le fameux halo orangé observable dans toutes les grandes villes. Celui-ci vient diminuer le contraste entre les objets célestes et le fond du ciel.»

En 1991, Eric Piednoël a créé en France la «Nuit des étoiles», un événement destiné à redonner au grand public le goût de l'observation de la voûte céleste en développant «l'astronomie de trottoir»: «Dans les années 1950, tout le monde était capable d'observer et de nommer les constellations, car il n'y avait pas de télévision et l'éclairage public n'avait pas encore envahi les campagnes, analyse-t-il. Or, le spectacle des étoiles est un spectacle vertigineux qui nous parle de nous. Il nous amène à nous demander d'où l'on vient et où l'on va. Il contribue peut-être à nous rendre plus humbles.»

La bonne nouvelle, c'est que la pollution lumineuse fait partie des pollutions réversibles. En France, plusieurs arrêtés sont entrés en vigueur dès 2011, notamment grâce aux actions de plaidoyer de l'Association nationale pour la protection du ciel et de l'environnement nocturnes. Objectif: diminuer les nuisances lumineuses en obligeant à l'extinction la nuit des enseignes, des vitrines, des façades et des bureaux. Quant à la loi française «pour la conquête de la biodiversité, de la nature et des paysages» votée le 20 juillet 2016, elle intègre désormais la reconnaissance des paysages nocturnes comme «patrimoine de la Nation».

Côté suisse, une norme sur la «Prévention des émissions inutiles de lumière à l'extérieur» a été publiée par la Société des ingénieurs et architectes – à titre consultatif – le 1^{er} mars 2013. «Une première étape encourageante», considère Arnaud Zufferey. Car en Suisse, les opérateurs de l'éclairage public sont également ceux qui distribuent l'électricité. Un conflit d'intérêts majeur qui explique sans doute la lenteur des progrès dans la diminution de la pollution lumineuse... Et la marge de manœuvre est importante: «Nous avons réalisé une étude sur une douzaine de communes de 500 à 15 000 habitants en Valais, ajoute Arnaud Zufferey. Il ressort que l'éclairage public représente en moyenne 25% de la facture d'électricité publique.»

La lumière nuit aussi aux œuvres d'art

Comment présenter au public les œuvres des musées tout en les protégeant des effets néfastes de la lumière? Le projet de recherche «ExPrés - Exposer tout en Préservant» de la Haute Ecole Arc Conservation-restauration veut apporter une réponse à cette épineuse problématique. La lumière constitue un danger, car elle altère les couleurs et fragilise les tissus et les papiers. «Notre application informatique vise à évaluer l'impact de la lumière sur l'apparence des œuvres, explique Christel Pesme, responsable du projet. L'objectif consiste à donner un outil aux conservateurs-restaurateurs pour mieux évaluer les risques de dégradation.» Sur la base d'une photographie digitale et de mesures de sensibilité de la surface des objets, ExPrés simule les effets d'une exposition et indique à quel moment les premiers dommages apparaîtront.

Le perfectionnement de la qualité de l'éclairage dans les lieux d'exposition constitue un autre enjeu du projet. ExPrés permet d'estimer quel aspect prendront les œuvres en fonction de la source lumineuse choisie. «Ce questionnement a gagné en importance avec la révolution des LED, souligne Christel Pesme. Avant, l'éclairage était soit naturel, soit à incandescence. Aujourd'hui, en partie pour des raisons écologiques et de coût, les musées passent aux LED sans toujours savoir quels seront les résultats sur la présentation de leur collection. Or, il leur faut un outil pour qu'ils puissent mener une vraie réflexion à ce sujet.»

ExPrés est mené en collaboration avec plusieurs institutions culturelles suisses et étrangères, notamment le Kunstmuseum de Bâle, le Centre Paul Klee de Berne et le Musée Van Gogh d'Amsterdam.

SG

Nuits genevoises sous tension

Alors que la métropole lémanique tente de mieux comprendre ses nuits, les crises se succèdent.

Explications.

TEXTE | *Julien Calligaro*

«Suite à un échange verbal musclé, un habitant a tiré plusieurs coups de feu avec une arme de poing en direction d'un groupe de clients, passablement bruyant, à la sortie d'un établissement nocturne.» Cet incident, relaté par un communiqué de la police genevoise, a eu lieu en janvier 2012. Excédé par le bruit de fêtards en Vieille-Ville, un homme a ouvert le feu.

L'événement reste heureusement exceptionnel. Mais il témoigne d'une tension entre ceux qui dorment et ceux qui préfèrent se divertir la nuit. Cet espace-temps est depuis quelques dizaines d'années de plus en plus colonisé: dans certaines métropoles, la nuit ne durerait plus que trois heures. «Les limites entre le jour et la nuit sont de plus en plus floues, confirme Raphaël Pieroni, géographe à l'Université de Genève. La globalisation a conduit certaines activités à s'affranchir totalement des limites entre le jour et la nuit. Cela institue une continuité inédite entre ces deux périodes.» À l'image des commerces, qui ouvrent plus tard et des activités nocturnes qui se développent.

Ces limites sont de plus en plus normalisées et contrôlées, suscitant la crainte des acteurs de la nuit. En 2010, le Département de la culture de la Ville a d'ailleurs mandaté un état des lieux sur le monde de la nuit à Genève pour évaluer

la situation. L'étude, menée par Eva Nada, sociologue à la Haute école de travail social Genève – HETS-GE, la géographe Marie-Avril Berthet et l'ethnologue Virginia Bjertnes, faisait suite à la fermeture du site Artamis – un espace autogéré dans le quartier de la Jonction – dans les années 2000: les milieux culturels, qui considéraient Artamis comme l'une des dernières scènes alternatives de la ville, déploraient alors un manque d'offre.

Mieux connaître la nuit

La recherche, intitulée «Voyage au bout de la nuit», est arrivée à une conclusion paradoxale. «Les Genevois ont l'impression qu'il n'y a rien à faire dans leur ville, expliquent les trois chercheuses. Pourtant, les lieux de fêtes abondent.» Quel est donc le problème? «Indépendamment des tranches d'âge et de revenus, les sondés déplorent le manque de lieux dits «alternatifs.» Elle a également montré que la qualité de l'offre de sortie est jugée moyennement satisfaisante par toutes les tranches d'âge: «Le pourcentage de personnes satisfaites n'atteint pas la barre des 50% dans la plupart des cas. À l'exception des individus sondés dans les night-clubs, qui la jugent positivement à près de 60%», indique la sociologue Eva Nada. Des États généraux de la nuit, conduits sous la responsabilité de Marie-Avril Berthet, ont

également été convoqués en mars 2011. Pendant une semaine, chercheurs, politiciens, tenanciers et autres acteurs de la nuit ont débattu autour du thème de la pénurie de lieux nocturnes alternatifs. Dans la foulée, une traversée de la ville de nuit a été organisée en septembre 2013 sous la supervision du géographe français Luc Gwiazdzinski. «Genève explore sa nuit» a réuni élus, fonctionnaires, artistes et représentants d'associations d'habitants ou encore des tenanciers. «La nuit est souvent associée au divertissement, regrette Marie-Avril Berthet. Cela ne constitue traditionnellement donc pas un sujet «sérieux». Pourtant, elle est propice au développement de la culture et possède une dimension sociale formatrice.»

Un rendez-vous nocturne qui tourne mal. En décembre 2015, un groupe de manifestants protestait contre les coupes budgétaires visant les lieux de culture alternative à Genève. Cet événement non autorisé a dégénéré dans la nuit devant le Grand Théâtre: sa façade a été souillée de tags.

Toutes ces initiatives ont été lancées dans le même but: mieux connaître cet espace-temps. Pourtant, les crises se sont depuis succédé. En 2013, 28 bars genevois n'ont pas reçu le feu vert du Service du commerce pour ouvrir jusqu'à 2 heures du matin. En cause: les nuisances sonores qu'occasionnait leur clientèle en

terrasse. Autre malaise, le bras de fer interminable entre l'Usine, lieu emblématique de la culture alternative genevoise, et le Département cantonal de la sécurité et de l'économie. Il exige de l'Usine qu'elle dépose des demandes d'autorisation pour ses buvettes, en vertu d'une application stricte de la nouvelle loi sur la restauration, le débit de boissons, l'hébergement et le divertissement (LRDBHD), adoptée en mars 2015. En colère, les défenseurs de l'Usine reprochent aux autorités de ne pas tenir compte des enjeux culturels du centre autogéré. Ils manifestent alors l'hiver qui suit dans les rues de la ville. Le cortège nocturne laissera des traces sur des vitrines et des murs de la cité, notamment ceux du Grand Théâtre.

Inquiétude des milieux culturels

La LRDBHD, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2016, permet notamment aux discothèques de fermer à 8 heures du matin le week-end (au lieu de 5 heures), tout en les obligeant à installer les limiteurs-enregistreurs qui coupent le son automatiquement dès la limite légale de 93 décibels dépassée. «Ce dispositif est totalement excessif et ne tient pas compte des réalités du terrain», lance Matthias Solenthaler, coprésident du Grand Conseil de la Nuit, un groupement de chercheurs et activistes qui œuvre pour faire reconnaître la nuit comme un espace de convivialité plutôt qu'une source de nuisances. De plus, la nouvelle loi inquiète les milieux culturels et sportifs genevois, désormais dans l'obligation d'être titulaires d'une patente pour exploiter leurs buvettes. À ce sujet, la Ville et l'Etat de Genève se sont mis d'accord en juillet dernier sur une interprétation commune: les buvettes des lieux culturels ne seront pas soumises à la LRDBHD, mais à une autorisation communale uniquement. «Cette décision est très encourageante, se réjouit Matthias Solenthaler. Nous attendons maintenant sa mise en application.»

Comment réconcilier ceux qui veulent «conquérir» la nuit et ceux qui souhaitent la baliser? «Il est difficile de s'affranchir d'une vision dans laquelle ces deux positions sont incompatibles, car il y a une tension inhérente à la nuit entre une politique culturelle et une politique de l'ordre public, déclare Raphaël Pieroni,



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com



La Cave 12 (ici, deux affiches de 2015) est un exemple de lieu alternatif et de vie nocturne réintégré au centre-ville de Genève grâce à l'investissement de la Ville et du Canton. Elle était à ses débuts une salle de concert située dans le squat du Rhino, un espace alternatif et culturel emblématique de la ville de Genève, évacué en 2007. Scène dédiée aux musiques expérimentales et reconnue aujourd'hui à l'international, la Cave 12 est installée depuis 2013 rue de la Prairie.

également coprésident du Grand Conseil de la Nuit. Il s'agit idéalement de rendre ces deux enjeux complémentaires.» Dans cette optique, un Forum du paysage nocturne genevois a été organisé à la HETS-GE le 30 avril 2016. L'événement, intitulé «La nuit? Parce que le jour ne suffit pas», a accueilli de nombreux acteurs culturels, tels que les représentants de l'Usine ou ceux du bar et salle de concert Chat Noir. «Nous souhaitons permettre le débat à travers un dialogue inclusif et sensibiliser les gens aux pratiques des tenanciers en développant un discours positif sur la nuit comme ressource pour la culture, la sociabilité et l'économie», précise le géographe.

Pour Sylvain Leutwyler, la solution se trouve dans la volonté des politiciens à prendre le problème à bras-le-corps. «La politique

à du retard, remarque le coprésident du «Collectif pour une vie nocturne riche, vivante et diversifiée». Aujourd'hui, personne n'a de leadership sur la vie nocturne à Genève. Il faut donc gérer ces défis de manière transversale et ne pas opter pour une politique régulatrice uniquement.» Un appel entendu par Antonio Hodgers, conseiller d'Etat genevois chargé de l'Aménagement: «Pour une meilleure cohabitation entre les différents usagers de la nuit, il nous faut intégrer la vie nocturne dans la planification urbaine.» Selon lui, l'essentiel est d'implanter les endroits festifs à des points stratégiques définis. «Qu'elle soit nocturne ou non, la demande de la population, et des jeunes en particulier, pour une vie culturelle est réelle, dit-il. Genève est une métropole et doit pouvoir y répondre.» Concrètement, la Ville et le Canton ont en début d'année décidé de

planifier l'intégration de lieux «alternatifs» à la pointe nord du futur quartier Praille Acacias Vernets. Antonio Hodgers a également demandé l'élaboration d'une fiche sur l'aménagement des lieux de vie nocturnes, culturels et festifs qui viendrait compléter le plan directeur cantonal.

Concilier animation et ordre

Genève n'est pas la seule ville suisse à s'intéresser à la problématique. Lausanne a notamment dû renforcer en 2012 l'encadrement des clubs après la survenue toujours plus fréquente de bagarres. Ces dispositions avaient suscité de vifs débats: une partie des clubs lausannois s'étaient mobilisés contre des restrictions jugées excessives pour pouvoir ouvrir au-delà de 3h du matin. «Dans les quartiers où l'habitat est défini comme prépondérant, des dérogations ont été bloquées, précise Pierre-Antoine Hildbrand, conseiller municipal chargé de la sécurité et de l'économie en poste depuis juillet 2016. Ces mesures sont une réussite. Les nuits lausannoises ne sont aujourd'hui plus au centre des discussions politiques.»

La ville de Berne a quant à elle élaboré 18 mesures pour concilier animation, calme et ordre dans l'espace public. «La cadence des bus de nuit a été augmentée, les bars et clubs ont vu leurs horaires d'ouverture s'allonger et des toilettes mobiles ont été installées durant les week-ends, liste Reto Nause, conseiller municipal bernois chargé de la sécurité. Aujourd'hui, on reconnaît que la vie nocturne est un facteur économique important et qu'elle apporte une contribution à la vie culturelle.»

«La société a évolué, remarque Sylvain Leutwyler. Il s'agit aujourd'hui de prendre en compte les besoins de chacun le mieux possible.» Le Genevois propose de créer une plateforme où toutes les parties seront représentées. Genève pourrait également s'inspirer de métropoles telles que Zurich, Paris, Amsterdam ou Tokyo. Dans ces villes, il existe un **maire de nuit**, jouant le rôle de médiateur entre tous les acteurs de la vie nocturne. Le Parti socialiste de la Ville de Genève a d'ailleurs déposé en mai dernier une motion demandant la création d'un tel poste. ☺

Amsterdam est la première ville au monde à s'être dotée en 2014 d'un «maire de nuit». Paris, Toulouse, Tokyo, Stockholm ou encore Zurich lui ont ensuite emboîté le pas. La fonction ne donne toutefois pas de réel pouvoir politique. Il s'agit plutôt pour cette personne d'assurer un rôle de médiation entre tous les acteurs de la vie nocturne pour apaiser les tensions qui en découlent.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Traquer la pollution sonore

Pour apaiser les tensions existantes entre les différents usagers de la nuit, certains misent sur des moyens techniques. Le projet SMP (Smart-microphone) vise par exemple à concevoir une solution de mesure et d'analyse du volume sonore en ville. Il a été lancé en septembre 2015 par une équipe de la Haute Ecole Arc Ingénierie et de la Haute Ecole d'Ingénierie du Valais. «Nous proposons une analyse sonore d'événements générant des nuisances aux riverains, tels que les chantiers de construction ou les chantiers nocturnes des CFF, explique Denis Prêtre, coordinateur du projet et responsable de la filière Informatique à la HE-Arc Ingénierie. Nous pouvons également penser aux autoroutes ou aux concerts et festivals qui ont lieu en ville.»

Concrètement, Denis Prêtre et son équipe élaborent un sonomètre relié à internet qui permet le monitoring en continu des nuisances sonores, traitant l'aspect directionnel de la provenance des sons. Il est également prévu de créer un historique des nuisances. Le tout serait consultable par les riverains via internet et ces derniers pourront même insérer leurs commentaires. Si la première étape se montre concluante, Denis Prêtre étudiera la possibilité d'établir une cartographie du bruit dans un périmètre donné. Cela permettra de savoir où les nuisances sont les plus fortes et quelles mesures correctrices peuvent être prises.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

NOUVEAUX MÉDIAS

Cette image nocturne présentée dans le projet «Eyes on borders» de Waltraut Tänzler montre une prise de vue lointaine d'une caméra de surveillance. On y perçoit quelques poteaux électriques et un champ de buissons dans lequel se cachent peut-être des migrants. Sensible à l'impact des nouveaux médias, l'artiste a utilisé la plateforme de délation publique «TBSC BlueServo Virtual Community Watch» mise en place par une association de shérifs texans. Elle y voit une méthode douteuse de faire participer la population au contrôle des frontières. Les citoyens avaient en effet la possibilité d'alerter les autorités via un simple clic de souris.

Bibliographie

Anthropologie

Anthropology of the Night: Cross-Disciplinary Investigations, Galinier J. et al, Current Anthropology, vol. 51, no. 6, 2010
La ville la nuit, Cauquelin A., Presses Universitaires de France, 1977

Colonisation de la nuit

24/7: Late Capitalism and the Ends of Sleep, Cray J., Verso, 2013
La ville 24 heures sur 24: regards croisés sur la société en continu, Gwiadzinski L., Editions de l'Aube, 2003
La nuit, dernière frontière de la ville, Gwiadzinski L., Editions de l'Aube, 2005

Eclairage public

De la sécurité à la publicité, l'art d'éclairer la ville, Deleuil J.-M., Toussaint J.-Y., Les Annales de la Recherche Urbaine, Plan Urbanisme – Construction – Architecture, 2000
Eclairer la ville autrement: innovations et expérimentations en éclairage public, sous la direction de Deleuil J.-M., PPUR, METIS Lyon Tech, 2009
Paysage-lumière et environnement urbain nocturne, Mallet S., in Espaces et sociétés, 2011/3 (n°146)

Histoire

Histoire de la nuit (XVII^e-XVIII^e siècles), Cabantous A., Fayard, 2009
At Day's Close: Night in Times Past, Kirch A. R., W. W. Norton & Company, 2006
Evening's Empire: A History of the Night in Early Modern Europe, Koslofsky C., Cambridge University Press, 2011

Littérature

Petit Eloge de la nuit, Astier A., folio, 2014
Dictionnaire littéraire de la nuit, sous la direction de Montandon A., Honoré Champion, 2 vol., 2013
Promenades nocturnes, études réunies par Montandon A., L'Harmattan, 2009

Pollution lumineuse

Association Dark-Sky – www.darksky.org
Association nationale pour la protection du ciel et de l'environnement nocturnes – www.anpcen.fr
Collectif Renoir – www.renoir.hypotheses.org

Travail de nuit

Nightworkers' Nutrition: An Exploratory Qualitative Study, Bucher Della Torre S., Grossenbacher L., Vetsch C., Kruseman M., Conference Paper, 2014

Vie nocturne genevoise

Voyage au bout de la Recherche sur la vie nocturne genevoise nuit, Berthet M.-A. et Nada E., avec la coll. de l'ARV, Département de la culture et du sport, Ville de Genève, 2010
Urban social movements and the nights: Struggling for the «right to the creative (party) city in Geneva», in Hanningan J. & Richards G. (Eds.). Hollans R., Berthet M.A., Nada E. & Bjertens V., SAGE handbook of the new urban studies, 2017
Etats Généraux de la Nuit (2011), www.etatsgenerauxdelanuit.ch

Couverture: Léonard Kohli
Rabat gauche: Tsuneaki Hiramatsu
Rabat droit: Nasa
p. 4 DR, Karwantech
p. 5 Linda Pollari
p. 6 Georgios Kefalas/Keystone, Nicoals Schopfer, Atelier für Sonderaufgaben, Diane Deschenaux
p. 9 Jacques Demarthon
p. 10 iStock
p. 11 Ed Reeve Images, Dowino, Richard B. Levine/Newscom
p. 13 DR
p. 14 DR, Sébastien Fourtoul
p. 15 iStock, DR
p. 17 Mónica Gonçalves
p. 19 Erik Porcher
p. 21 iStock
p. 23 Waltraut Taenzler
p. 25 Thierry Parel
p. 26 Sébastien Fourtoul
p. 29 Le Cauchemar, Johann Heinrich Füssli, 1781
p. 30 Thierry Parel
p. 31 Waltraut Taenzler
p. 33 Martine Wolhauer
p. 34 Jean-Patrick Di Silvestro / Le Courrier
p. 36 Atelier für Sonderaufgaben
p. 38 Diane Deschenaux

ICONOGRAPHIE

p. 40 Thierry Parel
p. 41 Diane Deschenaux
p. 42 Diane Deschenaux
p. 44 Nicolas Schopfer
p. 45 Nicolas Schopfer
p. 46 Nicolas Schopfer
p. 47 Nicolas Schopfer
p. 49 Thierry Parel
p. 51 Nora-Laure Mary
p. 53 Solar Impulse/Revillard/Rezo.ch
p. 55 Waltraut Taenzler
p. 57 Bureau A
p. 58 DR
p. 60 Matthew Paulson
p. 61 Thierry Parel
p. 62 Studio Drift
p. 63 Waltraut Taenzler
p. 65 Georgios Kefalas/Keystone
p. 66 Thierry Parel
p. 68 DR
p. 71 Salvatore Di Nolfi/Keystone
p. 72 Xavier Robel
p. 73 Thierry Parel
p. 74 Waltraut Taenzler
p. 76 DR, Hervé Annen, Lea Kloos, Audrey Teichmann

Eva Nada

Adjointe scientifique à la HETS-GE et sociologue, Eva Nada présente dans ce numéro une recherche sur les modes de consommation, de régulation et de production de la vie nocturne genevoise, qu'elle a réalisée avec ses collègues Marie-Avril Berthet et Virginia Bjertnes. «Notre étude montre que la vie nocturne est une pratique culturelle créatrice de liens sociaux et qui, dans certaines conditions, participe à réduire les clivages sociaux.»

Page 70

Caroline Schaerer

«La terminologie du Grand Genève dérange dans le canton de Vaud», relève Caroline Schaerer dans l'article «Grand Genève, quand les sentiments s'opposent à la raison». Chargée d'enseignement en économie politique à la Haute école de Gestion de Genève, Caroline Schaerer est coauteure d'une étude sur cette région transfrontalière franco-suisse en pleine croissance et la perception de sa population.

Page 90

Stephan Kohler

Stephan Kohler est responsable de la filière musiques actuelles à la Haute Ecole de Musique de Lausanne – HEMU. Pour ce numéro d'*Hémisphères*, il s'est exprimé sur le lien entre la musique et la nuit. Cette dernière est chère à ce professeur qui est aussi un DJ et producteur lausannois reconnu de la scène musicale électronique internationale. C'est sous le nom de «Mandrax» qu'il fait danser les noctambules.

Page 57

Marie Sandoz

La journaliste et doctorante en histoire Marie Sandoz s'est intéressée à l'éclairage des villes et à ses évolutions. La maîtrise de la nuit représente pour elle l'enjeu principal de l'éclairage public: une nuit que l'humain modèle selon les représentations qu'il en a à une période donnée. La tombée du jour est aussi synonyme de lâcher prise, de tranquille solitude ou de mauvaises insomnies.

Page 24

CONTRIBUTIONS



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Monica Gonçalves

Graphiste chez LargeNetwork, Monica Gonçalves s'est impliquée dans la réalisation graphique de ce numéro. La nuit est pour elle une source d'apaisement et de beauté. «J'adore contempler les villes la nuit: toutes les lumières des rues et des foyers encore éveillés forment une cartographie composée de mille petites étoiles.»

Arnaud Zufferey

Arnaud Zufferey, professeur à la HES-SO (HEI-VS), coordonne depuis dix ans les activités de l'association Dark Sky Switzerland en Suisse romande. La pollution lumineuse est au croisement de ses intérêts: efficacité énergétique, sauvegarde des écosystèmes et vulgarisation.

Page 66

Steve Riesen

Journaliste et guitariste, Steve Riesen a écrit pour *Hémisphères* l'article sur l'enseignement du jazz. La nuit lui évoque les voix hantées des grands bluesmen, de Blind Willie Johnson sur «Dark Was the Night» à Howlin' Wolf sur «Moanin At Midnight». Inspirée par la mélancolie nocturne, la musique de ces âmes tourmentées le saisit toujours aujourd'hui.

Page 93

Yann Bernardinelli

Chercheur en neurosciences et journaliste scientifique, Yann Bernardinelli s'est penché sur la résistance bactérienne aux antibiotiques pour ce numéro d'*Hémisphères*. En référence à son article, il pense que la nuit symbolise parfaitement le système médico-économique quand il s'agit d'apporter des solutions connues, mais non rentables, à des problématiques potentiellement dévastatrices pour l'humanité.

Page 96

Telle la chenille qui se transforme en papillon de nuit, la revue *Hémisphères* connaît depuis quelques mois une métamorphose en plusieurs étapes. Au départ existait une envie: celle de faire évoluer le Bulletin et de l'intégrer dans la revue. Le onzième volume d'*Hémisphères*, consacré au risque, représentait l'occasion idéale d'amorcer un changement. De ces réflexions a résulté le format tête-bêche, que beaucoup de lecteurs et de critiques ont apprécié.

Malgré cela, le souhait de continuer la métamorphose a vite pris le dessus. C'est pourquoi la décision de créer un douzième numéro plus linéaire a été prise.



Geneviève Ruiz,
responsable éditoriale
d'*Hémisphères*

ÉDITORIAL

La métamorphose d'une revue

Le Bulletin est désormais totalement fondu dans la revue. Les brèves de la rubrique Navigation ont été déplacées dans les premières pages et les articles du Bulletin peuvent être lus à la suite de ceux du dossier thématique.

L'ADN d'*Hémisphères*, lui, demeure intact: son objectif reste d'explorer en profondeur des thématiques contemporaines, en faisant la part belle à des experts et à des projets de recherche. La preuve dans les articles qui suivent, qui abordent des sujets passionnants comme les nouvelles technologies du bois (p. 80), l'alimentation basée sur les insectes (p. 83) ou la lutte contre les bactéries (p. 96). Je vous souhaite, chers lecteurs, bien du plaisir à leur lecture.

Le bois entre dans l'ère technologique

DESIGN

L'utilisation du bois ne se limite plus au domaine de la construction. Il est désormais employé comme un matériau high-tech. Au point qu'il pourrait faire partie intégrante de la carrosserie des voitures ou remplacer les vitres des fenêtres.

TEXTE | Robert Gloy

Les dernières prouesses architecturales en Suisse témoignent d'une renaissance du bois dans la construction: l'architecte japonais Shigeru Ban a imaginé par exemple le nouveau siège de Swatch Group, actuellement en construction à Bienne. Il sera doté d'une toiture avec une charpente entrecroisée en bois. Il a aussi dessiné la tour de Sauvabelin réalisée à Lausanne en 2003: cet édifice d'observation de 35 mètres de haut est entièrement construit en bois massif. Mais le nouvel intérêt pour ce matériau ne se limite pas au domaine de la construction. Les chercheurs, les designers et les ingénieurs sont en train d'en améliorer les caractéristiques afin de lui trouver de nouvelles applications.

Quelles sont les raisons de ce retour en grâce? En premier lieu, le bois est considéré comme un matériau léger, flexible et solide. Mais il bénéficie aussi de la prise de conscience grandissante de la nécessité d'employer des matériaux durables, comme le souligne Hani Buri, professeur à la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg – HEIA-FR: «Le bois dégage une image de chaleur et de vivacité. Il crée un climat d'habitation agréable grâce à sa capacité à réguler l'humidité au sein d'une pièce.» S'ajoute à cela le fait qu'il contient très peu d'énergie grise: alors que le processus

de fabrication de toutes les matières plastiques nécessite du pétrole, le bois est une ressource locale qui repousse et qui est très répandue en Suisse, un tiers de la superficie du pays étant couverte de forêts.

Dans un projet récent, Hani Buri associe la construction en bois à l'énergie durable. Ainsi, il participe actuellement avec 50 étudiants – et la collaboration de trois autres universités suisses – à la compétition interuniversitaire mondiale «U.S. Department of Energy Solar Decathlon». L'objectif: construire un pavillon dont l'alimentation se fait uniquement par l'énergie solaire. Combinée au bois, il estime que cette approche pourrait apporter des réponses aux questions de nos futurs habitats. Néanmoins, Hani Buri met aussi en avant les difficultés liées à l'usage du bois: «Il s'agit d'un matériau qui vit et réagit à l'humidité et à la sécheresse. De bonnes connaissances sont nécessaires pour le travailler, sinon il se déforme, ce qui peut provoquer des dégâts au niveau de la construction.»

Le hêtre, bois de l'avenir

Améliorer la résistance du bois à son environnement, voilà le défi que s'est donné Tanja Zimmermann, chercheuse au Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (Empa) de Dübendorf (ZH). Quatre groupes

de travail y transforment le bois en matériau high-tech. La résistance au feu – son principal point faible – peut être renforcée par l'intégration au sein même du matériau de carbonate de calcium ou de calcaire (selon l'essence du bois). «La résistance est ainsi augmentée d'un tiers», explique Tanja Zimmermann. Beaucoup moins utilisé que le sapin ou l'épicéa en Suisse en raison de sa sensibilité à l'humidité et au risque lié à l'infestation par des champignons, le hêtre se trouve au cœur de ses efforts de recherche: «Cette essence est particulièrement solide et donc adaptée à la réalisation de structures porteuses», dit-elle. Comment exploiter au mieux ce potentiel? En améliorant ses propriétés de surface grâce à des modifications chimiques. À titre d'exemple, un nouveau traitement basé sur l'emploi d'un oxyde métallique peut rendre le bois à tel point hydrofuge qu'il pourrait être aussi utilisé comme matériau pour les lavabos ou les parois de douche. Ce traitement permet également de protéger le bois du rayonnement UV afin d'éviter qu'il ne se dégrade lorsqu'il est installé en façade d'un bâtiment.

L'utilisation de cette essence est actuellement testée dans des conditions réelles: en mai de cette année, l'Empa a inauguré sur son campus

la maison modulaire «Nest», qui sert désormais de laboratoire ouvert pour de nombreux nouveaux matériaux. Le hêtre y est employé dans le module «Vision Wood», une habitation pour étudiants. Si ce test s'avère concluant, l'essence pourrait être à l'avenir utilisée à plus grande échelle, précise la chercheuse de l'Empa.

Un autre axe de recherche se concentre sur la cellulose, composant responsable de la solidité du bois. «En traitant la cellulose avec des procédés mécaniques spéciaux, puis en la modifiant chimiquement, il est possible de la mélanger à d'autres matières plastiques pour obtenir des matériaux plus résistants, permettant ainsi des gains de poids», dit Tanja Zimmermann. Selon elle, cette technologie pourrait notamment intéresser l'industrie automobile, ce qui signifierait un certain retour aux sources: il y a un siècle, la carrosserie de la fameuse voiture américaine Ford T était composée de bois. La start-up zurichoise Climeworks s'intéresse pour sa part à la capacité de la cellulose à filtrer le CO₂. Elle a développé un dispositif qui absorbe l'air ambiant en isolant ce gaz à effet de serre à l'aide de cellulose en fils micro-métriques. Aujourd'hui déjà, la machine est capable d'isoler 8 kg de CO₂ par jour et est utilisée dans des serres.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Nest est un bâtiment expérimental inauguré par le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche en mai 2016. Il est formé de plusieurs plateformes modulables structurées autour d'un noyau central. L'une d'elles est entièrement faite de bois.

EMPA

Les investissements manquent

Si les progrès dans le domaine ont été considérables ces dernières années, la mise en œuvre à plus grande échelle ne va pas de soi, comme l'explique Nicolas Henchoz, directeur de l'EPFL + ECAL Lab. Ce laboratoire vise à élargir le champ d'application des technologies de l'EPFL au domaine du design. Avec le soutien de l'Empa, les chercheurs de ce laboratoire ont réussi à rendre le sapin plus dense que les bois précieux tels que l'ébène ou le teck. «Le bois est constitué de cellules creuses. En les comprimant, on obtient une plus grande densité. Mais le bois a tendance à revenir à sa forme originale sous l'influence de l'humidité. Nous avons ajusté les paramètres de pression, de température et de vapeur et avons ainsi réussi à supprimer cette «mémoire» du bois», dit Nicolas Henchoz.

En 2012, le laboratoire a collaboré avec des designers de renom pour créer plusieurs objets utilisant cette technologie, comme une poignée de porte, un casque et des talons. Ces objets ont été présentés lors d'une exposition temporaire qui a même été accueillie par le musée des Arts décoratifs à Paris. Et depuis? «Nous avons amélioré encore le procédé de densification, mais pour un développement à l'échelle industrielle, il faudrait un partenaire qui investit. Plusieurs grandes marques se sont montrées intéressées sans que cela ne se concrétise pour l'instant.»

Adrien Rovero, designer et professeur de design industriel à l'ECAL/Ecole cantonale d'art de Lausanne, confirme cette difficulté de passer à un mode de production en grande série. «Le bois est un matériau difficile à multiplier. Avant de le travailler, il faut comprendre la structure de ses veines et savoir comment il va évoluer avec le temps.» C'est pour cette raison qu'on le trouve souvent dans un usage artisanal: «Chaque objet est unique, ce qui peut être très intéressant pour la fabrication des pièces de grande valeur comme du mobilier, de la bijouterie ou l'horlogerie.» Il reste donc deux options: réduire la sensibilité du bois vis-à-vis des conditions ambiantes comme le font les chercheurs de l'Empa ou retravailler ses composants, comme la cellulose ou la lignine.

Un autre exemple pour cette deuxième voie: des chercheurs à l'Institut royal de technologie de Stockholm ont créé un bois transparent qui laisse passer la lumière à 85% en enlevant la lignine, responsable de la couleur du bois. Selon eux, ce matériau pourrait à terme remplacer les vitres. Car en ajoutant à ce bois transparent des polymères, ils obtiennent un matériau deux fois plus résistant que le plexiglas. De plus, celui-ci offre une meilleure isolation thermique qu'une fenêtre normale et bloque les ondes infrarouges du soleil afin d'éviter que l'intérieur de la maison ne chauffe. ☞



Ce casse-noix est tiré de la série d'objets conçus par l'EPFL+Ecal Lab au cours du projet «Sous-pression: bois densifié». Cinq designers ont ainsi démontré la variété de formes et de textures que permettait le bois densifié en réalisant notamment une poignée de porte ou des talons de chaussures.

Des insectes au menu: les lois s'assouplissent

INGÉNIERIE

Pour sustenter les 9 milliards d'humains qui devraient peupler la Terre d'ici à 2050, certains misent sur les propriétés nutritives et les qualités écologiques des insectes. Une start-up valaisanne, Groozig, se prépare à croquer une part de ce marché.

TEXTE | Thomas Dayer

«Adulte, la femelle cigale offre son meilleur goût après la copulation, parce qu'elle est remplie d'œufs.» Le tuyau diététique est signé du philosophe Aristote. C'est ainsi la Grèce, selon l'historien Friedrich Simon Bodenheimer, qui inscrit la première référence à l'entomophagie (à savoir: la consommation d'insectes) sur le continent européen. Consommer des cigales y est à l'époque considéré comme une délicatesse. Les littératures de la Rome antique et de la Chine ancienne traitent aussi de la consommation d'insectes, ainsi que de leurs propriétés médicinales.

Les insectes s'apprêtent-ils à renaître sur les tables occidentales? Leurs propriétés alimentent en tout cas les conversations. Selon l'article «The Rise of The Incredible Edible Insect», publié l'an dernier par le mensuel américain *Popular Science*, plus de 30 start-up spécialisées dans les criquets ont été lancées en Amérique du Nord en trois ans. Certaines les élèvent. D'autres commercialisent de la

farine de criquets moulus en une poudre fine, ou des produits tels que des barres de granola, des chips, des crackers, des chocolats, des cookies, tous agrémentés de criquets. En France, entre start-up et fermes d'élevage, plus de 600 emplois ont été créés dans la filière en cinq ans.

Voilà des millénaires que les humains à travers le monde ont intégré les insectes à leur diète quotidienne. Evinceront-ils bientôt la juteuse côte de veau? Sans mettre le criquet avant les bœufs, l'idée fait son chemin. Jusqu'en Valais, où une start-up baptisée Groozig se prépare à la libéralisation de la commercialisation d'insectes en vue d'une consommation humaine. «Tout est parti d'un projet d'entreprise-école dans le cadre de nos études à la HES-SO, à Sion, sous l'égide du programme Business eXperience», raconte Michaël Berdat, ingénieur en biotechnologies. Avec ses collègues Philippe Morant, ingénieur en biotechnologies également, et

Damien Chatelan, ingénieur agroalimentaire, ils choisissent alors pour mentor Jürgen Vogel, président de l'association nyonnaise Grimiam, lobbyiste affirmé de la consommation d'insectes.

Au terme de la supervision de Business eXperience, les fondateurs de Groozig ont décidé de ne pas laisser le fruit de leurs travaux dans un tiroir. Après avoir organisé plusieurs apéros, ils affinent désormais le contenu d'un site internet visant à sensibiliser la population à l'entomophagie et s'apprêtent à lancer une campagne de crowdfunding. Tout en développant une plateforme de commercialisation, dont le lancement est prévu pour l'an prochain, et en nourrissant l'idée d'entretenir leur propre production «swiss made» et d'ouvrir un «concept store».

Trois types d'insectes sont dans leur viseur: les larves de ténébrions meuniers, les grillons domestiques et les criquets migrateurs. Le Conseil fédéral a donné son feu



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Carolien Niebling dessine la saucisse du futur

Dessiner la «saucisse du futur», c'est le projet réalisé par Carolien Niebling, assistante diplômée de l'ECAL, dans le cadre de son travail de mémoire achevé en 2014 et bientôt publié sous forme d'ouvrage. «Pourquoi ne devrait-on consommer que de la poitrine de poulet et du filet de bœuf?» questionne-t-elle avec provocation. «C'est toujours pareil, c'est lassant et sec, ce n'est en rien savoureux.»

La voici qui fait référence au boudin, ce sang au goût si délicat que l'on consommait naturellement il y a encore vingt ans, et qui désormais provoque si aisément des grimaces. «La frontière entre délicatesse et dégoût est mince, reprend-elle. Pourquoi n'est-ce pas répugnant de consommer du caviar? Après tout, ce sont des œufs de poisson... Cela n'a rien de très sexy.»

La saucisse étant l'un des plus vieux produits alimentaires conceptualisés, il lui est apparu intéressant de concevoir un manuel autour d'elle, «de rappeler ses succès du passé puisqu'elle fut le résultat d'une boucherie extrêmement efficace dans des périodes de disette de nourriture, et d'imaginer son avenir puisque l'apport en protéines viendra à manquer». Une perspective futuriste qui intègre évidemment la création d'une saucisse... aux insectes.

vert en vue de la commercialisation des trois espèces en Suisse. De quoi mettre en ébullition les amateurs, ainsi que quelques entreprises. Groozig bien sûr, mais aussi, outre-Sarine, Essento, une start-up qui, selon la plateforme Swissinfo.ch, a déjà développé un burger à base de larves de ténébrions meuniers ainsi qu'un pâté de ténébrion. L'entreprise lucernoise Entomos produit pour sa part depuis longtemps des insectes à l'échelle industrielle, pour la nourriture des animaux domestiques et la protection des plantes.

Ce développement ne va pas sans l'implication des autorités. Au sein de l'Union européenne, des disparités existent entre les nations, mais les réglementations sont globalement complexes et rigides. Et en Suisse? «L'ordonnance sera promulguée au printemps prochain, explique la conseillère nationale Isabelle Chevalley (Verts Libéraux), qui s'est beaucoup investie sur le sujet. La bonne nouvelle, c'est qu'elle ne fera pas mention de l'aspect sous lequel les insectes pourront être vendus.» À l'origine, le Conseil fédéral souhaitait limiter la commercialisation aux insectes entiers, et non sous forme de farine, par exemple. «Mais cette exigence a été abandonnée en cours de consultation», sourit Isabelle Chevalley, satisfaite. La Vaudoise regrette que seules trois espèces soient concernées, mais voit dans cette étape un début de révolution. «Cela permet de mettre un pied dans la porte, et pourrait faire sauter certains verrous au-delà de nos frontières, image-t-elle. À mes yeux, tout ce qui est consommé historiquement ne devrait pas être privé de marché. Mais les insectes font peur aux producteurs de viande, et leur influence semble puissante.»

Or, dans l'ensemble du monde occidental, le potentiel des insectes croît depuis plusieurs années. Il est financier, bien sûr, mais aussi diététique. Un rapport de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) paru en 2013 le rappelle: «Il est largement admis que la Terre accueillera 9 milliards de personnes d'ici à l'an 2050. Pour satisfaire ce nombre, la production alimentaire actuelle devra presque doubler.» Le même document souligne l'importance des insectes dans la diète traditionnelle d'au moins deux milliards de personnes à travers le monde. Selon certaines estimations, ce sont plus de 1900 espèces d'insectes qui seraient consommées, la plupart dans les pays tropicaux – les plus communes étant les scarabées, les chenilles, les abeilles, les guêpes, les fourmis, les sauterelles, les criquets et les cigales.

Avec quels avantages? Les insectes comestibles sont sains, nourrissants, riches en protéines, en «bonnes graisses», en calcium, en fer et en zinc. Ils émettent moins de gaz à effet de serre et moins d'ammoniaque que le bétail ou les porcs, par exemple. En outre, les ténébrions sont capables de pourvoir des protéines, des vitamines et des minéraux en quantité similaire, voire supérieure aux poissons et aux viandes. Ils sont aussi plus simples à produire: 10 tonnes d'aliments suffisent à produire 9 tonnes d'insectes (contre 1 à 5 tonnes seulement de bovins, de porcins ou de volaille).

«Malgré leurs vertus, il existe une répulsion vis-à-vis de l'insecte en tant qu'aliment brut, comme nous avons pu le remarquer dans le cadre de notre projet de

recherche, explique Michaël Berdat de la start-up Groozig. C'est pourquoi l'objectif serait d'abord d'intégrer l'insecte à la nourriture, par exemple sous forme de farine ou de pâte.» Selon plusieurs chercheurs, l'entomophagie est souvent considérée comme un comportement primitif, un mécanisme de survie motivé par la famine. Un préjugé erroné, puisque les insectes sont plutôt considérés comme un mets fin dans les contrées où ils se trouvent déjà sur la table à manger.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

HELENE HOFER BERTSCH

La fourmi est l'un des insectes les plus consommés dans le monde – surtout en Afrique, en Asie et en Amérique latine. Viennent ensuite les coléoptères et les chenilles (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2013).

En 2015, les Suisses ont consommé 431 852 tonnes de viande. C'est donc tout un cercle d'habitudes qui doit être redessiné. Toutefois, comme le signale le rapport de la FAO, «l'histoire a montré que les habitudes diététiques changent rapidement, particulièrement dans un monde globalisé (la rapide acceptation de la consommation de poisson cru sous forme de sushis en est un bon exemple)». Une poignée de criquets en guise d'apéritif? 🐛

Toxicodépendance parentale: les enfants s'en sortent rarement indemnes

SOCIAL

S'il est difficile de chiffrer le nombre d'enfants dont au moins un parent est toxicomane en Suisse, on en sait désormais davantage sur le parcours souvent chaotique de ces mineurs... et de leurs géniteurs. Témoignages.

TEXTE | Patricia Michaud

On dit qu'un tiers des enfants de parents dépendants développe à son tour une addiction, qu'un autre tiers est affecté par des troubles psychologiques et que seul le troisième tiers connaît plus tard une vie d'adulte «normale». Avoir un parent toxicomane n'est donc ni sans conséquences, ni synonyme de vie paisible pour les mineurs. En Suisse, difficile de savoir combien d'enfants sont concernés. «À l'heure actuelle, il existe très peu de chiffres et d'études à ce sujet», souligne Marion Forel, cheffe de projet prévention auprès d'Addiction Suisse. Une des barrières majeures à l'élaboration de statistiques? Le tabou et la discrétion régnant autour de la prise de ces substances, illégales pour la plupart.

On commence néanmoins à en savoir davantage sur le quotidien (parfois très chaotique) des enfants dont au moins un parent est toxicodépendant. Sans tomber dans la généralisation – les spécialistes s'accordent à dire qu'il y a autant de parcours de vie différents que d'enfants touchés –, on peut lister quelques-unes des principales difficultés qu'ils rencontrent: honte, impuissance, culpabilité, solitude, précarité ou manque de cadre (voir témoignages pp. 88 et 89).

«Sans oublier la parentification, à savoir la prise de responsabilités qui ne sont pas de leur âge», ajoute l'experte d'Addiction Suisse. En effet,

«pour une personne sévèrement dépendante, la première priorité n'est pas ses enfants, c'est la substance». Dans ces conditions, certains bambins se voient obligés «de s'occuper d'eux-mêmes, de leurs frères et sœurs cadets, de la maison, voire du parent. Cela crée beaucoup de stress et les prive de l'insouciance à laquelle ils ont besoin en tant que mineurs.»

Des modes de prise en charge multiples

À une époque où la prise en considération du bien-être des enfants a beaucoup évolué, de plus en plus de professionnels placent sur une amélioration de l'encadrement des familles affectées par la toxicodépendance. «Globalement, il existe deux grandes tendances, explique Bernard Vuignier, ancien collaborateur du Service vaudois de protection de la jeunesse (SPJ). Les partisans de l'école Berger pensent qu'il vaut mieux tenter un nouveau départ dans une structure ou une famille d'accueil, alors que ceux de l'école systémique privilégient le maintien dans la famille biologique. Il n'y a pas de solution d'accompagnement miracle et on doit souvent prendre la moins mauvaise décision.»

De l'enfant placé à 100% dans une famille d'accueil à celui vivant avec ses parents toxicodépendants sous l'encadrement d'un professionnel du SPJ, en passant par celui logeant dans un foyer la semaine et se rendant au domicile

Auteure d'une étude sur la parentalité en situation de toxicodépendance, la professeure et chercheuse Annamaria Colombo observe que les mères toxicomanes véhiculent de nombreux clichés sociétaux négatifs.



BERNARD REY

familial le week-end, les cas de figure sont multiples en Suisse. Dans notre pays, l'accompagnement d'un enfant de parent toxicomane dépend d'ailleurs énormément de la personne qui gère son dossier auprès du SPJ. «Parfois, j'ai pris la décision de maintenir un jeune dans sa famille alors que les trois quarts de mes collègues l'auraient placé», se souvient Bernard Vuignier.

Le souci de conserver le lien entre les enfants et leurs parents biologiques fait par contre l'unicité. Des structures spécialisées dans la prise en charge des mères toxicodépendantes et de leurs enfants ont vu le jour dans cette optique. Sabrina Leo est employée par l'une d'entre elles, la communauté thérapeutique Muschle, qui peut héberger jusqu'à neuf familles dans ses locaux situés à Berne. «Notre but principal

est de construire le lien mère-enfant et d'aider ces femmes à apprendre – si possible – à répondre aux besoins de leurs petits. Ce qui rend notre tâche difficile, c'est qu'elles ont souvent eu elles-mêmes une enfance compliquée et qu'elles manquent cruellement de modèle.»

Un système trop rigide

Les organismes-ponts tels que la communauté Muschle sont malheureusement encore rares en terres helvétiques. «J'entends souvent dire qu'il y a les spécialistes de l'encadrement des parents toxicodépendants et les spécialistes de l'accompagnement de leurs enfants. Et que ces points de vue sont incompatibles, s'étonne Annamaria Colombo, professeure à la Haute école de travail social Fribourg. Mais la parentalité, c'est justement le lien entre les deux!»



Durant les cinq dernières années de sa vie, la mère de Sonia Pernet (lire témoignage ci-dessous) a construit des centaines de maisons de poupées. Pour la jeune femme, ce travail minutieux, au croisement de l'art brut et de la thérapie, ne pouvait rester dans l'ombre. Ce cliché en noir et blanc présente l'une des pièces de l'appartement familial, remplie de ces mondes miniatures. Il est tiré du travail photographique de l'artiste Boris A, présenté dans une exposition intitulée «133 mondes parallèles» au Musée Forel à Morges cet hiver. Un moyen pour la jeune femme de rendre hommage à sa mère toxicodépendante.

BORIS A

«Ma mère n'a pas cherché à nier son problème, c'est ce qui m'a sauvée»

La toxicodépendance de sa mère, Sonia Pernet ne l'a découverte qu'à l'adolescence. «Quand j'étais petite, sa consommation d'héroïne était «gérée» et je ne me suis aperçue de rien. Lorsqu'elle est passée à la cocaïne, elle est alors complètement tombée dedans et c'est devenu la galère à la maison: les tâches ménagères ne se faisaient pas, on s'engueulait tout le temps et mes résultats scolaires en ont pâti.» Sa «prise en main», l'adolescente la doit à ses grands-parents, «qui avaient les moyens de m'envoyer à l'internat (le père de Sonia est décédé avant ses 3 ans). Être cadrée m'a fait un bien fou. Quant à ma mère, elle est parvenue à arrêter la cocaïne le week-end, lorsque je rentrais.»

Les années ont passé et la jeune femme a poursuivi avec succès son cursus, enchaînant sur un master universitaire, puis une thèse de doctorat. Sa mère a, quant à elle, alterné les phases de dépression aiguë et les séjours à l'hôpital pour infections cardiaques.

«À une exception de quelques mois près, nous sommes toujours restées en contact. Lorsque son état s'est encore détérioré et qu'elle a accepté d'aller aux soins palliatifs, c'est moi qui l'y ai emmenée.» Après le décès de sa maman – survenu il y a deux ans –, Sonia s'est sentie extrêmement soulagée: «Tant qu'elle était en vie, j'avais toujours un nuage au-dessus de la tête, cette peur qu'on m'appelle et qu'on me dise «elle a fait une overdose.» Cette mort a aussi été synonyme d'un profond vide. «J'ai réalisé qu'une grande partie de ma vie était consacrée à me faire du souci pour ma maman. Je n'arrive toujours pas à éteindre mon portable la nuit.» Quand on lui demande ce qui, à son avis, lui a permis de s'épanouir malgré la toxicomanie de sa mère, la jeune femme répond sans hésiter «l'honnêteté». «À partir du moment où j'ai découvert sa dépendance, ma maman n'a pas cherché à nier son problème et a toujours fait en sorte de me motiver à aller de l'avant et d'éviter que je me sente coupable. C'est probablement ce qui m'a sauvée.»

Dans le cadre d'une étude sur la parentalité en situation de toxicodépendance dans le canton de Vaud¹, la chercheuse a pu constater un net décalage entre les visions qu'ont les mamans (toxicomanes) et certains professionnels de ce qu'est un «bon parent». «Ces mères ont toutes sortes de clichés qui leur collent à la peau, dont le plus tenace est l'idée qu'elles sont forcément incompetentes en matière d'éducation.»

Annamaria Colombo relève par ailleurs «qu'on entend sans cesse parler de 'parent à temps partiel' dès lors qu'un enfant est placé dans une famille ou un foyer. C'est complètement absurde: on reste parent à 100%, même si on voit peu son enfant.»

«Par honte, ma sœur et moi passions notre temps à l'écart des autres gamins»

Stéphane* touche l'aide sociale depuis des années. «Entre 25 et 30 ans, j'ai eu une bonne phase. J'ai terminé la formation que j'avais laissée en plan vers 17 ans et j'ai même trouvé du travail. Mais l'héroïne m'a rattrapé quelques années plus tard.» Lorsque Stéphane était âgé de 8 ans, son père – alcoolique – s'est suicidé. «Avec le recul, je me dis que c'était probablement lui qui tenait la baraque. Après sa disparition, notre appartement a commencé à ressembler à ceux qu'on voit dans les films: avec de la vaisselle sale dans l'évier, une mère inerte sur le canapé et une fillette de 11 ans (en l'occurrence ma grande sœur) qui prépare le goûter de son frère cadet.» De son enfance, Stéphane se rappelle surtout cette sœur omniprésente. «Nous avions trop honte de la saleté et du désordre ambiant pour amener des copains à la maison. Du coup, ma sœur et moi passions une bonne partie de notre temps à l'écart des autres gamins.» C'est lorsque son aînée a quitté la maison pour aller faire un apprentissage en Suisse alémanique que la vie de Stéphane a commencé à se craqueler. «Durant l'adolescence, j'ai plus ou moins tenu le cap, notamment grâce à un prof qui m'a pris sous son aile. Mais la rencontre avec l'héroïne m'a fait plonger.» Même s'il a une compagne depuis plusieurs années – héroïnomane elle aussi –, Stéphane ne souhaite pas avoir d'enfants. «Je ne dis pas qu'être parent et dépendant est impossible. Mais il faut être prêt à assumer la culpabilité liée au fait de faire souffrir son enfant, car forcément on le fait souffrir. Et ça, je ne m'en sens pas capable.»

*Prénom d'emprunt

La travailleuse sociale hors murs Patricia Fontannaz, qui a coréalisé cette recherche mandatée par la fondation Le Relais et anime un «Café des mamans» à Lausanne, corrobore les propos d'Annamaria Colombo. «Les femmes (toxicodépendantes) que je rencontre ne me parlent que de leurs enfants, même si elles ne les voient que deux heures par mois!» Ce que regrette tout particulièrement Patricia Fontannaz, c'est «le peu de souplesse dont fait preuve le système à l'égard des parents qui sortent de la normalité. Il peut notamment être très angoissant pour un parent toxicodépendant d'être obligé de se rendre à un rendez-vous dans une institution formelle.»

L'importance de parler librement des problèmes

Si la formule magique permettant de maintenir un lien solide entre les enfants et leurs parents toxicomanes – tout en faisant prendre le moins de risques physiques et psychologiques aux premiers – n'existe pas, plusieurs pistes sont explorées, dont le «renforcement des compétences parentales». «Au Canada, des formations spécifiques ont été mises sur pied à l'intention des parents dépendants, durant lesquelles on dispense des conseils concrets: préparer des repas à heure régulière, encourager les enfants à se créer un réseau social, etc.», note Marion Forel.

«Mais au fond, l'objectif ultime des personnes concernées par l'accompagnement de ces parents et de ces enfants devrait être de briser les tabous et de favoriser la communication, afin que chacun se sente libre de demander de l'aide, estime la responsable d'Addiction Suisse. Des spécialistes ont par exemple pu observer que lorsqu'on laisse aux personnes dépendantes l'espace pour parler sans jugement de leur parentalité et des conséquences de leur maladie sur l'enfant, c'est un important levier motivationnel pour aller vers un changement.» ☞

¹ «La parentalité en situation de toxicodépendance dans le canton de Vaud: mieux la comprendre, mieux l'accompagner», 2016. Étude réalisée par Annamaria Colombo et Patricia Fontannaz sur mandat de la fondation Le Relais.

Grand Genève, quand les sentiments s'opposent à la raison

ÉCONOMIE

Comment les habitants du «Grand Genève» perçoivent-ils ce projet d'agglomération imaginé par-delà les frontières régionales et nationales? Deux chercheurs ont mené l'enquête.

TEXTE | Marc Renfer

Le Grand Genève consiste en une région transfrontalière franco-suisse qui fait face au défi de coordonner sa forte croissance. Elle dépasse des frontières nationales, mais aussi régionales, entre les cantons de Vaud et de Genève, ainsi que les départements français de l'Ain et de la Haute-Savoie. Pas moins de 212 communes se sont regroupées sous cette dénomination, anciennement connue sous celle peu vendeuse «d'agglomération franco-valdo-genevoise», pour tenter d'améliorer la qualité de vie de ses habitants.

«La volonté politique est une chose, mais il n'est pas envisageable d'avancer sur un tel projet sans savoir ce qu'en pense la population, remarquent **Andrea Baranzini** et **Caroline Schaefer**, respectivement professeur et chargée d'enseignement en économie politique à la Haute école de gestion de Genève HEG-GE. Le mandat que nous avons reçu partait du constat qu'il manquait des informations sur les perceptions des habitants du Grand Genève par rapport à la construction de la région.»

Les deux chercheurs ont ainsi soumis 1300 personnes âgées de 18 ans ou plus à un questionnaire «qui permet d'apprécier la qualité de vie et la volonté de vivre ensemble dans le Grand Genève». Les 39 questions posées concernaient trois aspects: le niveau de bien-être, le degré de connaissance et d'implication

des personnes dans le Grand Genève, ainsi que les caractéristiques sociodémographiques des sondés.

Intégration nécessaire, mais peu ressentie

Principal enseignement: l'étude met en lumière l'existence d'un fort tiraillement entre cœur et raison. Car si le sentiment d'appartenance apparaît plutôt faible, une majorité des sondés voit toutefois le développement commun comme une nécessité.

Le sentiment d'attachement au Grand Genève a obtenu de façon globale la note de 5,4 sur 10. Un score «très moyen» selon les termes des auteurs, qui soulignent de fortes variations régionales. Les Savoyards, avec un score de 6 sur 10, revendiquent une appartenance bien plus forte que les Nyonnais (4,3), qui sont même un tiers à indiquer n'éprouver aucun lien avec le projet. Le canton de Genève obtient un score de 5,8, et l'Ain de 5,4.

«J'ai été surprise par la différence dans les sentiments d'appartenance des habitants de la région yonnaise, relève **Caroline Schaefer**. Il y a un aspect personnel, et la terminologie du Grand Genève dérange dans le canton de Vaud.» Un point interprété par **Gérald Crétegny**, président du Conseil régional du district de Nyon, comme une «question d'identification culturelle et historique». «L'aura de Genève

LE GRAND GENEVE EN CHIFFRES

Aire-la-Ville
Allinges
Amancy
Ambilly
Anières
Annemasse
Anthy-
sur-Léman
Arbusigny
Archamps
Arenthon
Armo
Amex-sur-Nyon
Arzier
Arthaz-Pont-
Notre-Dame
Avully
Avusy
Ayse

550 000 PASSAGES QUOTIDIENS DE LA FRONTIÈRE DANS LES DEUX SENS

Ballaison
Bardonnex
Bassins
Beaumont
Begnins
Bellegarde-
sur-Valsérine
Bellevue
Bernex
Billiat
Bogis-Bossey
Borex
Bonne
Bonneville
Bons-en-
Chablais
Bossey
Brenthonne
Brizon
Bursinel
Bursins
Burtigny
Carouge
Cartigny
Céligny
Cervens
Cessy
Challex
Champfromier
Chanay
Chancy
Châtillon-
en-Michaille
Chavannes-
de-Bogis

212 COMMUNES

Chavannes-
des-Bois
Chêne-
Bougeries
Chêne-Bourg
Chênex
Chens-
sur-Léman
Chésèrex
Chevrier
Chevry
Chézery-Forens
Choulex
Coinsins
Collèx-Bossyl
Collange-
Bellerive
Collonges
Collonges-
sous-Salève
Cologny
Commugny
Confignon
Confort

Contamine-
sur-Arve
Coppet
Cornier
Corsier
Crans-
près-Céligny
Cranves-Sales
Crassier
Crozet
Dardagny
Dingy-
en-Vuache
Divonne-
les-Bains
Douvaine
Drailant
Dullier
Dully
Échenevex
Essertines-
sur-Rolle
Étaux
Étrembières
Excenevex
Eysins
Farges
Faucigny-
Glières
Feigères
Fereny-Voltaire
Fessy
Founex

946 000
HABITANTS

Gaillard
Genève
Genolier
Genthod
Gex
Gilly
Gingins
Giron
Givrin
Gland
Grand-Saconnex
Grens
Grilly
Gy
Hermance
Injoux-Génissiat
Jonzier-Épagny
Jussy
Juvigny
La Chapelle-
Rimbaud
La Muraz
La Rippe
La Roche-
sur-Foron
Laconnex
Lancrans
Lancy
Le Petit-
Bornand-
les-Glières
Le Vaud
Léaz
Lélex
L'hôpital
Loisin
Longirod
Lucinges
Luins
Lully
Lyaud
Machilly
Marchissy

2
PAYS

Margencel
Marignier
Massongy
Meinier
Messery
Meyrin
Mies
Mijoux
Monnetier-
Mornex

Andrea Baranzini et Caroline Schaerer ont recueilli les réponses de 1300 personnes de plus de 18 ans sur le Grand Genève. Ils les ont notamment questionnées sur leur perception et leur sentiment d'appartenance à cette région.



s'étend sur le territoire français, le cœur de la région yonnaise bat en direction de Lausanne», rappelle-t-il.

Eviter d'entrer dans le détail des disputes régionalistes, à savoir la perception des uns par les autres, a été un choix délibéré des auteurs du sondage, qui n'ont pas posé de question sur les relations et expériences personnelles. «Nous voulions rester au niveau du projet de la construction commune de la région», se justifient-ils.

Ecart entre utilité et cohérence

L'un des défis majeurs sur lequel devront se pencher les politiciens en charge de l'intégration régionale sera d'offrir des projets compris et appréciés par les habitants. Les sondés – en particulier ceux des régions françaises – jugent le Grand Genève «utile», mais son développement n'est pas perçu comme harmonieux. Le sujet de

la cohérence obtient la faible note de 4,8 et un quart des sondés n'ont simplement pas su donner leur avis sur cet aspect.

Une plus grande coordination des politiques publiques est plébiscitée sur l'ensemble de la région, avec toutefois une forte disparité sur la nécessité de créer des institutions politiques communes, projet qui séduit le côté français avec un score de 7,3/10, mais qui laisse encore les Suisses de marbre (4,5).

Autre enseignement de l'étude, l'existence d'une priorité partagée par tous: la problématique des transports, qui dépasse celle du logement. La préoccupation alimentaire d'ailleurs le moteur du développement, illustré par la mise en service prévue fin 2019 de la liaison ferroviaire Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse (CEVA), connectant les voies des CFF et du réseau ferré de France RFF.

Des habitants globalement satisfaits

Si un consensus se dégage au niveau des améliorations pouvant être apportées à l'intégration régionale, il ressort aussi des réponses que le niveau de satisfaction dans la vie des habitants du Grand Genève est élevé, similaire à la moyenne suisse et supérieur au reste de la France. Les résultats indiquent par ailleurs que la situation financière demeure une variable ayant un impact plus important sur le niveau de satisfaction que le lieu de résidence: la taille du porte-monnaie importe davantage que le fait de vivre d'un côté ou de l'autre de la frontière. L'étude aura montré que le concept de Grand Genève, promu depuis une dizaine d'années, n'est pas une idée extravagante détachée des réalités. Mais il faudra encore des efforts pour que les habitants soient convaincus de sa nécessité et l'adoptent plus largement. Andrea Baranzini préconise de donner la

priorité aux projets les plus soutenus, tels que la coordination des politiques publiques en lien avec l'aménagement du territoire, le logement ou encore les transports. «La résistance, en particulier du côté suisse, freine pour l'instant la création d'institutions politiques et administratives communes», assure-t-il.

Reste que la société civile n'attend pas toujours le pouvoir politique pour imaginer des projets régionaux. Pour preuve, le lancement de la monnaie alternative locale «le Léman», qui cherche à inciter habitants et acteurs économiques à relocaliser leurs achats dans la région, des deux côtés de la frontière.

L'enquête de la HEG-GE devrait être reconduite tous les deux ans et permettra d'analyser les évolutions de perception des habitants d'une région aux multiples interconnexions. ☞

Montanges
Mont-sur-Rolle
Nangy
Nerrier
Neydens
Nyon
Onex

2000 KM²

Orcier
Ornex
Perly-Certoux
Péron
Perrignier
Perroy
Pers-Jussy
Plagne
Plan-les-Ouates
Pougny
Prangins
Pregny-Chambésy
Présilly
Presinge
Prévessin-Moëns
Puplinge
Reignier-Esery
Rolle
Russin
Saint-Cergue
Saint-Cergues
Saint-Genis-Pouilly
Saint-George
Saint-Germain-de-Joux
Saint-Jean-de-Gonville
Sauverny
Saint-Julien-Genevois
Saint-Laurent

451 000 EMPLOIS

Saint-Pierre-en-Faucigny
Saint-Sixt
Satigny
Savigny
Scientrier
Sciez
Ségny
Sergy
Signy-Avenex
Soral
Surjoux
Tannay
Tartegnin
Thonon-les-Bains
Thoiry
Thônex
Trélex
Troinex
Valleiry
Vandœuvres
Veigy-Foncenex
Vernier
Vers
Versoix
Versonnex
Vesancy
Vétraz-Monthoux
Veyrier
Vich
Ville-la-Grand
Villes
Vinzel
Viry
Vougy
Vulbens
Yvoire



La version complète de la revue est en vente sur le site

www.revuehemispheres.com

Méthodologie

Les données de l'étude ont été récoltées par téléphone entre le 11 janvier et le 13 février 2016 auprès de plus de 1300 personnes âgées de 18 ans ou plus.

En juillet dernier, le tunnel de Champel a rejoint la halte de Champel-Hôpital à 25 mètres de profondeur. La fin des travaux du tunnel, qui permettra la mise en service de la liaison ferroviaire du CEVA, est prévue pour 2018.

Le jazz, improvisé en classe comme sur scène

MUSIQUE

La musique jazz demande une interprétation plus personnelle et spontanée que la musique classique. Mais comment transmettre cette sensibilité artistique dans le cadre des exigences d'un cursus académique?

TEXTE | Steve Riesen

C'était une petite révolution dans le paysage musical suisse-romand: dans les années 1970, les premières écoles de jazz ouvraient leurs portes. «On embauchait les copains et les musiciens des alentours, raconte Angelika Gusewell, responsable de la recherche à la Haute Ecole de Musique de Lausanne – HEMU. Ces enseignants n'avaient pas de diplôme et encore moins de formation pédagogique.» À cette époque, il n'y avait pas de cursus comparable à celui des conservatoires de musique classique. On apprenait avant tout par l'écoute, en usant les microsillons des disques de Miles Davis ou de Charlie Parker. Mais l'entrée du jazz au conservatoire se justifiait pleinement: il avait déjà une histoire, ses légendes, ses sous-genres et ses standards.

Quelques décennies plus tard, le jazz a bien grandi en Suisse romande. En 2006, il intègre la Haute Ecole de Musique de Lausanne et obtient un bachelor et un master à son nom. Les plans d'études sont adaptés aux normes européennes, le volume d'apprentissage augmente et les enseignants sont formés autant à la pédagogie qu'à la maîtrise de leur instrument.

Cette évolution est réjouissante à bien des égards pour la reconnaissance d'une culture de niche qui doit constamment se légitimer – en témoigne l'annonce de réduction des programmes de jazz sur Espace 2 en début d'année. Mais le contexte académique est aussi un défi pour les enseignants: comment

transmet-on la spontanéité du jazz et son imprévisibilité dans un cadre formel? «C'est une question que nous discutons souvent avec nos étudiants et nos collègues internationaux», constate Angelika Gusewell, qui vient de terminer une étude sur les premières écoles de jazz en Suisse romande et leurs méthodes d'enseignement (voir encadré p. 95). La chercheuse estime qu'il peut y avoir un risque de perdre l'essence du jazz et des musiques improvisées si on les transmet uniquement à travers une éducation formelle.

Exigences à la hausse

Jean-Pierre Schaller, professeur de basse à la HEMU, souligne que les exigences académiques ne riment pas forcément avec formalisation. Le cursus de la haute école offre un certain nombre de cours moins formels, notamment à travers des ateliers en groupe. Chaque élève a également carte blanche pour son projet de fin de cursus. «Je parlerais plutôt de professionnalisation, tranche le bassiste. Aujourd'hui, l'exigence est clairement à la hausse dans la formation pédagogique et c'est une très bonne chose. Quand j'étais jeune, j'ai vécu de mauvaises expériences avec des professeurs qui n'aimaient pas enseigner et ne savaient pas comment s'y prendre.»

Ancien élève de Jean-Pierre Schaller, Nadir Graa évoque un cadre relativement scolaire, en repensant à son parcours académique. «Mais ce n'était pas un problème pour moi, car cela

n'empêchait pas d'être créatif, affirme le Vaudois. C'était une immersion totale dans la musique. Lorsque j'allais en cours, j'étais comme une éponge qui absorbait le maximum d'influences.» Après leur bachelor, de nombreux étudiants se lancent dans le Master en pédagogie musicale, seule formation reconnue actuellement pour enseigner. «On pourrait croire qu'on est formaté dans ce cadre académique, mais c'est le contraire, estime Simon Blanc, diplômé de ce Master en pédagogie musicale. On nous a appris à prendre du recul, trouver notre propre méthode et être ouvert aux différentes attentes des élèves. Dans le jazz, on improvise aussi dans l'enseignement!»

S'adapter à ses élèves

Pour Thierry Lang, premier Suisse à avoir signé chez le prestigieux label Blue Note Records, la marge de manœuvre laissée à l'enseignant est essentielle: «Le jazz est la musique la plus créative de ce siècle. à quoi bon engager des enseignants qui ont des personnalités artistiques, si on adopte un cursus trop formaté?» Le pianiste, qui donne des cours au Conservatoire de Montreux, se plaît à comparer l'apprentissage du jazz à celui du langage. «Ce n'est pas parce qu'on a appris le français qu'on est capable d'écrire un bon livre. C'est pareil pour la musique. La capacité à improviser ne tombe pas du ciel, elle découle des motifs qu'on écoute et qu'on exerce. Je m'adapte à mes élèves en leur faisant écouter des morceaux qui vont les aider à développer leur propre langage.»

Jean-Pierre Schaller met également un point d'honneur à s'adapter à ses étudiants. «C'est vrai qu'il y a des standards de jazz que tous les musiciens doivent connaître et je veux que mes élèves soient compétitifs sur le marché. Mais chacun a son propre univers. J'essaie de les aider à développer leur personnalité plutôt que de les formater.» Susanne Abbuehl, professeure de chant à la HEMU, rappelle aussi que les exercices considérés comme théoriques et formels peuvent être une source d'inspiration. «En construisant une base solide d'harmonie, de technique vocale et de rythme, l'élève commence à découvrir ses affinités, sa force créative et se dirige vers une voie de plus en plus personnelle.»

Pour le professeur Jean-Pierre Schaller, les exigences académiques dans l'enseignement du jazz riment plus avec professionnalisation que formalisation.



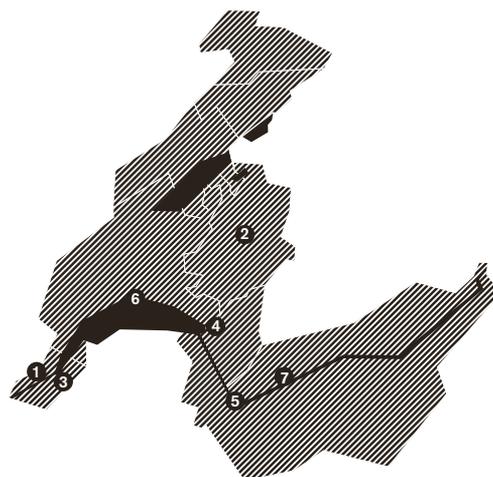
Rapprochements timides avec la musique classique

Il est souvent tentant d'opposer le jazz au classique, lorsque l'on parle de pédagogie musicale. Certains élèves choisiraient même la section jazz uniquement pour échapper à l'autre, mais les barrières s'estompent progressivement. De plus en plus d'élèves issus de la filière classique souhaitent par exemple apprendre l'improvisation. «Il y a une évolution claire dans ce sens et je pense que c'est un peu le futur, constate Jean-Pierre Schaller. Ce serait très intéressant d'avoir des moments d'improvisation dans une symphonie!»

Pour Thierry Lang, cette tendance n'a rien d'étonnant. «J'ai derrière moi une longue formation classique qui m'a beaucoup apporté. Mais c'est un répertoire qui laisse peu de place à la créativité, car il a déjà été joué et enregistré des centaines de fois. En comparaison, la spontanéité du jazz a de quoi faire rêver.»

Une étude sur les premières écoles de jazz en Suisse romande

Une étude sur les premières écoles de jazz en Suisse romande sera publiée cette année par Angelika Gusewell et Monika Piecek, chercheuses à la HEMU. Leur objectif était d'examiner si et en quoi l'enseignement était formel, non formel ou informel dans les années 1980. «Le défi de cette époque était de développer les aspects formels de l'éducation jazz, alors qu'aujourd'hui, il semble que le défi est d'intégrer des opportunités d'apprentissage informel au sein de structures très formelles», écrivent-elles en conclusion. En effet, en s'adaptant aux normes européennes, les hautes écoles ont adopté un système académique plus structuré. À Lausanne, la filière jazz évolue d'année en année. Elle accueillait 54 élèves en 2006. Ils sont aujourd'hui 82, en comptant le nouveau Bachelor en musiques actuelles. Plus de 100 élèves par année sont attendus d'ici à 2020.



- ❶ 1975 – AMR – Genève
- ❷ 1979 – Conservatoire Fribourg
- ❸ 1980 – CPM – Genève
- ❹ 1982 – Conservatoire Montreux
- ❺ 1983 – EJMA – Martigny
- ❻ 1984 – EJMA – Lausanne
- ❼ 1986 – EJMA – Sion

Cette manifestation de l'Association pour l'encouragement de la Musique improvisée (AMR) a eu lieu le 3 mai 1975. Elle demandait l'ouverture d'un centre musical. L'AMR sera le premier établissement en Suisse romande à proposer l'enseignement du jazz (sous forme d'ateliers en groupe).



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

La lutte infinie contre les bactéries

SANTÉ

L'émergence de souches bactériennes résistantes aux antibiotiques menace la santé publique mondiale. Pour trouver des parades, les chercheurs se tournent vers les prédateurs naturels des bactéries: les bactériophages.

TEXTE | Yann Bernardinelli

champignon et la streptomycine d'une bactérie. Leur capacité d'adaptation aux antibiotiques provient d'un processus de sélection naturelle: la vitesse de reproduction bactérienne est d'une division toutes les demi-heures et des mutations génétiques peuvent être générées à chacune d'elles. «Certaines de ces mutations améliorent la résistance aux antibiotiques et s'installent durablement dans l'espèce», souligne le bio-informaticien.

Professeur à la HEIG-VD, Carlos Peña participe au projet de recherche INPHINITY. Avec son équipe, il ambitionne de développer un modèle computationnel afin de détecter les meilleurs phages pour vaincre une bactérie.

Contrairement aux antibiotiques naturels, ceux de synthèses utilisés en médecine n'évoluent pas. Pour les bactéries, c'est donc presque un jeu d'enfant de les contourner, car leurs mécanismes de lutte sont multiples. Elles peuvent produire des enzymes qui iront dégrader les antibiotiques, modifier leurs propres molécules qui servent de cible aux antibiotiques ou encore expulser les antibiotiques grâce à des pompes. «Un germe bactérien trouvant une stratégie de résistance au fil des mutations proliférera sans complexe en présence de l'antibiotique», précise Carlos Peña. De plus, une bactérie ne possède pas moins de trois stratégies différentes pour transférer ses gènes de résistance d'une bactérie à l'autre. Dans ces conditions, difficile de lutter. Il faudrait renouveler les antibiotiques continuellement ou les utiliser avec parcimonie pour ne pas s'exposer à l'émergence d'une souche multirésistante.

Une résistance à trois antibiotiques différents suffit à une bactérie pour être qualifiée de multirésistante. Plusieurs degrés de sévérité existent jusqu'à la résistance totale, synonyme d'impasse thérapeutique.



BERTRAND REY

Les bactéries sont partout, en nous et dans l'environnement. Elles y sont en compétition permanente avec d'autres microorganismes comme les champignons, les bactériophages et des bactéries elles-mêmes. «À ce titre, ces microorganismes peuvent être qualifiés d'antibiotiques naturels», explique Carlos Peña, professeur à la Haute école d'ingénierie et de gestion du Canton de Vaud – HEIG-VD et spécialiste en bio-informatique. Les antibiotiques en sont d'ailleurs issus: la pénicilline vient d'un



Ces images représentent différentes bactéries multirésistantes. Celles-ci posent désormais un réel défi à la science dans le développement d'antibiotiques.

SCIENCE PHOTO LIBRARY

Désintérêt criant des biopharmas

«La résistance aux antibiotiques, on en parle depuis longtemps, mais le problème va de mal en pis. Les pratiques cliniques modernes sont en danger», s'inquiète Jacques Schrenzel, directeur du Laboratoire de bactériologie du Service des maladies infectieuses des Hôpitaux Universitaires de Genève. En Suisse comme ailleurs, plusieurs cas de souches multirésistantes se sont déclarés ces dernières années. Si un patient est porteur d'une telle infection, les médecins trouvent encore des solutions, mais pour les patients immunosupprimés, «une souche résistante serait fatale». Le problème le plus préoccupant réside dans l'éventualité d'une transmission à la communauté. «Même si des directives existent, nous pourrions faire face à des situations insolubles.»

Le besoin en nouveaux antibiotiques devient donc urgent. Mais depuis dix ans, les biopharmas n'en produisent plus (lire l'encadré p. 98). Pour Patrick Linder, directeur du département de microbiologie et médecine moléculaire de l'Université de Genève, c'est surtout parce que le marché est inintéressant. «Les infections sont réglées en quelques jours seulement. De plus, investir un milliard pour un nouvel antibiotique et devoir recommencer cinq ans après lorsque les bactéries développent une résistance n'est pas très rentable.» Une nouvelle politique de recherche et de traitement est donc nécessaire.

La phagothérapie comme solution

Cette année, le Fonds national suisse (FNS) a lancé le Programme national de recherche «Résistance aux antimicrobiens» (PNR 72), doté de 20 millions de francs pour stimuler la recherche contre les bactéries résistantes. Plusieurs études, hors PNR, ont également bénéficié du soutien du FNS. C'est le cas d'INPHINITY, un ambitieux projet collaboratif entre la HEIG-VD, l'Hôpital universitaire de Berne et l'Université de Lausanne. Il vise à développer des modèles computationnels afin d'étudier l'interaction entre les bactériophages et les bactéries.

La phagothérapie consiste à utiliser des prédateurs naturels de bactéries: les bactériophages. Bien qu'efficace, elle a cessé d'être utilisée lors du développement des premiers antibiotiques. «Les phages sont des virus qui injectent leur matériel génétique dans les bactéries pour se reproduire et leur multiplication les fait littéralement éclater», indique le professeur Carlos Peña, responsable du groupe de recherche de la HEIG-VD.

Au niveau thérapeutique, les phages montrent un avantage sur les antibiotiques: ils sont plus spécifiques et peuvent s'attaquer à une espèce bactérienne, voire à certaines souches en particulier. Ainsi, ils ne vont pas détruire la flore importante pour notre organisme.

Cette spécificité implique que le choix du phage adéquat n'est pas trivial. «D'autant plus que la survie des phages est dépendante de leur capacité à interagir avec les bactéries, précise Xavier Brochet, bio-informaticien à la HEIG-VD. Leur évolution suit celle des bactéries et ils mutent pour s'adapter l'un à l'autre.» L'idéal pour cette thérapie serait d'avoir un outil capable de prédire quel serait le meilleur phage pour faire face à une bactérie donnée, y compris une souche multirésistante.

Apprendre des génomes grâce à l'apprentissage automatique

Pour ce faire, Carlos Peña et son équipe ambitionnent de développer un modèle computationnel qui permettra de déterminer où regarder dans les génomes respectifs des phages et des bactéries pour prédire si une interaction est possible. «Le but est de détecter au sein des bibliothèques de phages, les meilleures candidatures pour vaincre une bactérie, indique Carlos Peña. Notre idée est de permettre la réduction du nombre d'essais de laboratoire, complète Xavier Brochet. Les phages sont tellement nombreux que les tester tous est impossible.»

Les génomes sont immenses et la tâche devient difficile puisque toutes les protéines qui en sont issues ne sont pas décrites. Alors, comment extraire une probabilité d'interaction? Les chercheurs vont appliquer les règles de l'apprentissage automatique. C'est un modèle informatique de prédiction, où les règles ne sont pas définies. «Une sorte de boîte noire qui reçoit des données et donne des prévisions. Toutefois, nous pouvons la rendre transparente en utilisant quelques règles logiques. Ainsi, nous pourrions en tirer des informations d'ordre mécanistique et savoir ce qu'un phage doit posséder pour s'attaquer à une bactérie donnée», explique Carlos Peña.

Pour lutter contre les bactéries multirésistantes, puisque les phages et les bactéries coévoluent, INPHINITY propose de laisser la nature faire le travail et se charge de sélectionner les phages les plus efficaces. Actuellement, la phagothérapie manque encore d'un cadre réglementaire nécessaire à son développement et à son application en Suisse. 🐼

TROIS QUESTIONS À

Daniel Obrecht

La biopharma helvétique Polyphore est leader de la recherche et du développement (R&D) de nouveaux antibiotiques. Son directeur scientifique, le docteur Daniel Obrecht, porte un regard positif sur l'avenir de la R&D dans ce domaine.

Malgré la pénurie, pourquoi aucun antibiotique n'est sorti de l'industrie pharmaceutique ces dernières années?

Premièrement, les normes réglementaires sont trop élevées. Ensuite, le prix de vente des antibiotiques est dérisoire en comparaison avec les coûts des investissements. Ces deux aspects ont déclenché la sortie de plusieurs grandes sociétés pharmaceutiques du domaine dès la fin des années 1990.

En 2004, après une publication démontrant que l'arsenal actuel des antibiotiques serait bientôt inefficace, plusieurs initiatives mondiales ont été lancées dans le but de favoriser la recherche sur les antibiotiques au niveau académique et industriel. À l'heure actuelle, la plupart des nouvelles découvertes viennent des milieux universitaires et des PME comme Polyphore. Les instances régulatrices ont reconnu les problèmes et établissent des voies plus favorables pour l'approbation de nouveaux composés qui répondent à un besoin médical

urgent. De plus, de nouveaux systèmes de tarification et de rémunération sont en discussion pour revitaliser la recherche dans le domaine.

Pourtant, de plus en plus de patients développent des résistances aux antibiotiques et le marché de l'industrie alimentaire se montre davantage demandeur en antibiotiques. Cela ne suffit pas à attirer les investisseurs?

Non, car la plupart des antibiotiques utilisés en clinique et dans l'industrie alimentaire sont des génériques à bas prix. Pour développer de nouveaux antibiotiques, un nouveau système de rémunération doit absolument être établi.

Verra-t-on tout de même de nouveaux antibiotiques arriver bientôt sur le marché?

En Suisse, la R&D est bien représentée. Outre Polyphore, d'autres sociétés comme Basilea Pharmaceutica et Bioversys sont actives dans ce domaine. Chez Polyphore, nous avons actuellement la Murepavadin, un nouvel antibiotique spécifique contre les bactéries *Pseudomonas* (responsables de septicémies et maladies nosocomiales) qui termine la deuxième phase clinique. De plus, une nouvelle série très prometteuse d'antibiotiques est en développement. Ces derniers montrent déjà une activité puissante contre les bactéries multirésistantes.

HES-SO

design et arts visuels | économie et services | ingénierie et architecture | musique et arts de la scène | santé | travail social

INGÉNIERIE

La HES-SO reçoit un robot YuMi

Un robot à la pointe de la technologie industrielle, c'est ce qu'a reçu la HES-SO le 4 octobre dernier. Dénommé YuMi et doté de deux bras, ce cadeau 4.0 a été offert par la direction d'ABB lors des 40 ans de l'Office de Promotion des Industries et Technologies (OPI) à Genève. Réalisé pour le montage de petites pièces, YuMi possède une capacité de réflexion qui s'apparente à celle de l'homme alliée à une extrême précision de mouvement, haute robotique oblige. Les étudiants en ingénierie bénéficieront ainsi de cette injection d'innovation

au sein de la HES-SO. Ils gagneront notamment une expérience pratique précieuse en vue de leur future carrière professionnelle. Hébergé à la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève – hepia, le robot sera aussi mis à disposition des autres hautes écoles d'ingénierie et d'architecture de la HES-SO. YuMi augure également de riches collaborations avec des PME de Suisse romande qui se montreront certainement friandes des possibilités qu'il offre.

⇒ www.hes-so.ch

ABB



SANTÉ

Mesurer l'activité physique chez les handicapés

En septembre, la Fondation Dalle Molle honorait de son «Prix pour la qualité de vie» le projet Actidote, mené par le professeur Andres Perez-Uribe de la HEIG-VD. Actidote – pour activité physique comme antidote – vise à calculer la dépense calorique des personnes en fauteuil roulant. «Il existe des podomètres et autres applications en tout genre pour mesurer l'activité des personnes valides. Mais rien de tel n'est disponible pour les handicapés.» L'équipe pluridisciplinaire a donc équipé deux fauteuils de capteurs de mouvements. «Nous avons également utilisé un masque qui indique les calories dépensées. A partir des données récoltées sur une personne en fauteuil, nous avons mis au point un modèle de calcul qui prend en compte ces cas spécifiques.» La prochaine étape du projet? Faire parvenir aux personnes handicapées cette technologie innovante qui demeure encore au stade de prototype.

⇒ www.ingenierie-sante.ch

21 000

HES-SO

La HES-SO franchit la barre des 21 000 étudiants

La HES-SO attire toujours plus d'étudiants et d'étudiantes. Lors de la dernière rentrée académique, leur nombre atteignait les 21 000, soit 4,3% de plus que l'année précédente. Cette volée voit le lancement d'un Master conjoint en ethnomusicologie, d'une orientation en technologies énergétiques dans le Master of Science en Engineering, d'un Prix à l'Innovation ou encore l'inauguration du nouveau Campus Strate J à Delémont. Quant aux diplômés, ils n'ont pas à s'inquiéter: le taux d'employabilité de la HES-SO s'élève à 96%. En bref, avec ses 28 hautes écoles et ses six domaines de formation, la HES-SO est une actrice importante du paysage académique national.

⇒ www.hes-so.ch

INFORMATIQUE

Internet pour les filles

Des cours sous l'enseigne «Internet et Code pour les filles» sont donnés à des écolières de 9 et 12 ans au sein de trois hautes écoles de la HES-SO, à Fribourg, en Valais et à Genève. «Nous souhaitons encourager les filles à s'engager plus dans le domaine des technologies de l'information et de la communication», indique Farnaz Moser, à l'origine du projet et directrice

du Service de promotion des sciences de l'EPFL. «Cet enseignement permet d'agir en amont», ajoute Nicole Glassey, professeure à l'Institut Informatique de Gestion de la HES-SO Valais-Wallis, qui se réjouit du succès de ces leçons. En effet, les listes d'attente s'allongent et les jeunes informaticiennes ne cachent pas leur enthousiasme.

⇒ www.hevs.ch

VALÉRIE BODEZ/HES-SO



© BRUNSE AIR - BY ECAL PIERRE JAQUILLARD & JUSTINE RIDER IMAGE ECAL YOUNES ALLOUCHE



DESIGN

Nouveau succès pour les Design Days

L'édition 2016 des Design Days, qui se déroulait à Renens l'automne dernier, a accueilli plus d'exposants que jamais. La semaine donnait un coup de projecteur sur la mode helvétique grâce à une collaboration avec le Swiss Fashion Point. «La Suisse romande est un vivier particulièrement riche en stylistes», relève Patricia Lunghi qui a organisé l'événement. Le volet des conférences, tenu en partenariat avec l'ECAL/Ecole cantonale d'art de Lausanne, a en outre nourri la semaine d'analyses et de réflexions de spécialistes. La haute école y exposait par ailleurs une sélection de travaux de ses diplômés 2016. Le Master of Science Innokick, transdisciplinaire entre l'ingénierie, l'économie et le design, était aussi présent lors de ces journées.

⇒ www.designdays.ch

MUSIQUE

Des professeurs et alumni récompensés par la Fondation Leenaards

Les Prix Leenaards récompensent des personnalités du monde culturel suisse tandis que les Bourses donnent un coup de pouce financier à de jeunes artistes prometteurs. L'édition 2016 a reconnu le talent de plusieurs enseignants et anciens diplômés de la HES-SO. Le Quatuor Sine Nomine, dont les membres sont actifs à la HEMU ainsi qu'à la HEM-GE, a été primé pour son vaste répertoire, sa longévité et son succès.

La clarinettiste Marie Mercier (HEM-GE), la designer Julie Richoz (ECAL) et le Trio Æterno (HEM-GE) ont quant à eux reçu un joli pécule, tremplin précieux à l'orée d'une carrière.

TROIS QUESTIONS À

Marina Viotti

La mezzo-soprano (HEMU) figure également parmi les lauréats 2016:

Quel projet souhaitez-vous réaliser grâce à cette bourse?

Je souhaite me former au réper-

toire et à la technique vocale du belcanto auprès d'un professeur qui enseigne à Barcelone, Raúl Giménez. La bourse va financer des stages et mes déplacements.

Quelles sont les particularités de ce répertoire?

Il demande à la fois de la souplesse, de l'agilité, du souffle et un ambitus large. Il s'agit donc d'une technique à la fois solide et fine.

Qu'est-ce que le belcanto vous apporte à ce moment de votre carrière?

Il me permet d'accéder à des rôles importants et destinés à des voix «jeunes». Le problème avec ma voix de mezzo, c'est qu'elle m'oriente vers des rôles très lyriques. Mais il est trop tôt pour les chanter sur scène. Je ne veux pas brûler les étapes.
⇒ www.hes-so.ch

HES-SO

Célébration de la recherche appliquée

L'automne dernier a connu le succès de deux journées de la recherche organisées par la HES-SO:

en septembre, l'EHL accueillait plus de 130 participants pour cette rencontre du domaine Economie et Services. Les conférences et ateliers de la journée se sont intéressés à la recherche appliquée et à ses différents programmes en Suisse comme à l'étranger. Cette journée accueillait notamment Christine Davatz-Höchner, vice-directrice de l'Union suisse

des Arts et Métiers (USAM), qui a fait l'allocution d'ouverture.

hepia Genève recevait quant à elle à la mi-octobre une centaine de chercheurs en ingénierie et architecture qui ont échangé avec des représentants du monde politique et économique. Des présentations sur des thèmes aussi variés que les nano-encre, le diagnostic médical et la végétalisation des murs de pierre sèche ont jalonné la matinée. Plus tard, l'adéquation des

programmes de recherche avec les besoins de la société et de l'industrie ont notamment été débattus.

Ces deux journées favorisent le dialogue entre chercheurs et témoignent de la vitalité de la recherche appliquée au sein de la HES-SO ainsi que le lien fort qu'elle entretient avec le tissu économique romand.

HES-SO

Nouvelle nomination

La Haute école de santé de Fribourg – HEdS-FR sera dirigée dès le 1^{er} février 2017 par Nataly Viens Python, auparavant doyenne Recherche et Développement à l'Institut et Haute Ecole de la Santé La Source, à Lausanne. Formée en sciences infirmières au Canada, elle s'est établie en Suisse dans les années 1990 et est active dans les Hautes écoles depuis les années 2000. La priorité donnée à la qualité des soins constitue le fil rouge de son parcours professionnel. Sa carrière lui donne aujourd'hui la responsabilité d'une école qui compte plus de 700 étudiants et une centaine de collaborateurs.

⇒ www.heds-fr.ch



SR

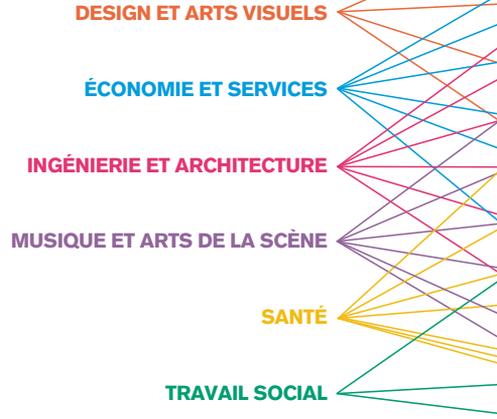
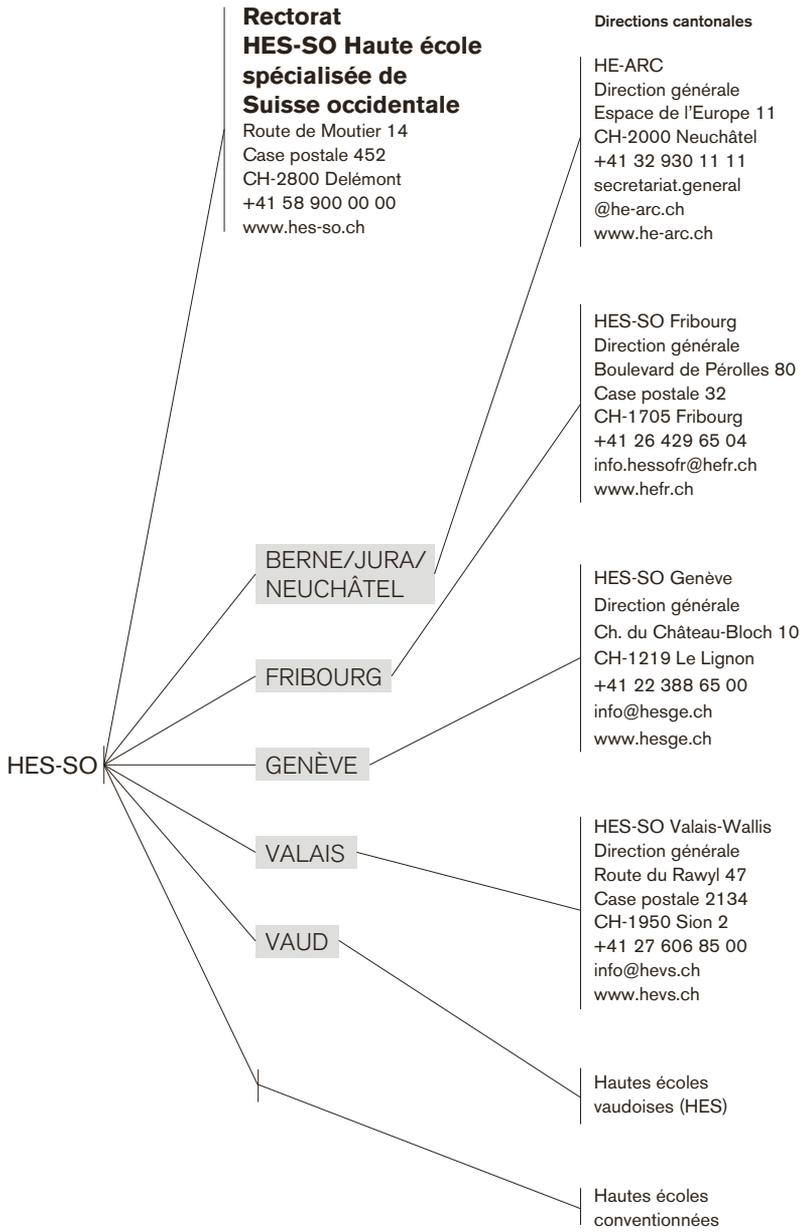
SOCIAL

Prévenir les violences au sein des couples

«Il existe des outils de détection des violences domestiques validés, remarque Susanne Lorenz Cottagnoud, professeure à la HES-SO Valais Wallis - Haute Ecole de Travail Social. Mais ils sont conçus pour le monde médical et destinés aux victimes. Les travailleurs sociaux manquent donc de ressources pour faire face à cette problématique.» En collaboration avec Christophe Flühmann de la Haute école de travail social Fribourg, la spécialiste des violences en sein du couple est à la tête d'un projet visant à combler cette lacune.

Son objectif est d'améliorer l'accès au réseau d'intervention pour l'ensemble des personnes aux prises avec la violence domestique. Soit les victimes, les auteurs et les témoins. Une méthodologie et un module de formation sont en cours de réalisation. Ils offriront aux travailleurs sociaux non seulement les moyens de détecter les violences mais aussi d'orienter les personnes concernées vers des structures d'aide spécialisées.

⇒ www.hes-so.ch





HÉMISPHERES

La revue suisse de la recherche
et de ses applications

www.revuehemispheres.com

Édition

HES-SO Rectorat
Route de Moutier 14
2800 Delémont
Suisse
T. +41 58 900 00 00
hemispheres@hes-so.ch

Comité éditorial

Luc Bergeron, Philippe Bonhôte, Rémy Campos,
Yvane Chapuis, Annamaria Colombo Wiget,
Yolande Estermann, Angelika Gusewell, Clara James,
Florent Ledentu, Philippe Longchamp, Max Monti,
Vincent Moser, Laurence Ossipow Wüest,
Anne-Catherine Sutermeister, Marianne Tellenbach

Réalisation éditoriale et graphique

LargeNetwork
Press agency
Rue Abraham-Gevray 6
1201 Genève
Suisse
T. +41 22 919 19 19
info@LargeNetwork.com

IMPRESSUM

Responsables de la publication

Pierre Grosjean, Gabriel Sigris

Direction de projet

Geneviève Ruiz

Direction adjointe de projet

Céline Bilardo

Responsables visuels de projet

Sébastien Fourtouill, Mónica Gonçalves

Rédaction

Daria Ardévol, Céline Bilardo,
Yann Bernardinelli, Judith Bregman, Julien Calligaro,
Thomas Dayer, Mireille Descombes,
Andrée-Marie Dussault, Erik Freudenreich, Peggy Frey,
Sophie Gaitzsch, Robert Gloy,
Geneviève Grimm-Gobat, Blandine Guignier,
Sylvain Menétrey, Patricia Michaud, Laurent Perrin,
Jonas Pulver, Marc Renfer, Jessica Richard, Steve Riesen,
Geneviève Ruiz, Marie Sandoz

Images

Hervé Annen, Sabine Elias Ducret, Diane Deschenaux,
Thierry Parel, Bertrand Rey, Nicolas Schopfer,
David Stettler

Maquette & mise en page

Sandro Bacco, Sébastien Fourtouill, Mónica Gonçalves

Couverture

Léonard Kohli

Remerciements: Musée d'Histoire Naturelle de Neuchâtel

Relecture

Samira Payot

www.lepetitcorrecteur.com

N° ISSN 2235-0330



La version complète
de la revue est en vente
sur le site

www.revuehemispheres.com

Nuit polluée

Des chercheurs de la Nasa ont réalisé cette image à l'aide de plusieurs satellites météorologiques. Elle reflète l'intensité des éclairages artificiels et localise leurs lieux de concentration en Europe. Grâce à ces cartographies, les scientifiques analysent l'évolution du paysage nocturne et de l'urbanisation croissante des villes du monde. Le phénomène de pollution lumineuse les inquiète, car il a un impact négatif aussi bien sur les humains que sur les animaux.

La présente revue a été imprimée en décembre 2016 sur les presses de Staempfli SA à Berne.

Le caractère Stempel Garamond (serif) est basé sur le travail que le graveur Claude Garamond (1480-1561) effectua lors de la création de la célèbre Garamond.

Le caractère Akzidenz-Grotesk (linéale) a été créé par la fonderie H. Berthold AG en 1896.

Le papier est un FSC Edixion offset blanc 100 g/m² et 250 g/m².

La revue a été tirée à 14 000 exemplaires.

Imprimé en Suisse.



CHF 9.- €9.-

N°ISSN 2235-0330



9 772235 033924 12